

 IES JAROSO	Código: 0362. Instalaciones eléctricas básicas	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio	
Departamento: Electricidad y Electrónica		Curso Académico: 2025-2026

ÍNDICE:

1.	<u>CONTEXTUALIZACIÓN</u>	2
2.	<u>MARCO LEGISLATIVO</u>	2
3.	<u>OBJETIVOS</u>	3
4.	<u>CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES Y PARA LA EMPLEABILIDAD (CPE)</u>	5
5.	<u>PLAN FORMATIVO</u>	7
5.1.	<u>CONTENIDOS</u>	7
5.2.	<u>RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</u>	9
5.3.	<u>PERIODO/S DE FORMACIÓN EN EMPRESA O EN FCT</u>	11
6.	<u>EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN</u>	12
6.1.	<u>EVALUACIÓN INICIAL</u>	12
6.2.	<u>EVALUACIÓN</u>	13
6.2.1.	<u>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</u>	18
6.2.2.	<u>INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN</u>	18
6.3.	<u>CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN</u>	18
6.3.1.	<u>CALIFICACIONES</u>	18
6.3.2.	<u>VALORACIÓN</u>	19
6.4.	<u>EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROYECTO (si procede)</u>	20
6.5.	<u>EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE</u>	20
7.	<u>PERDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA</u>	26
8.	<u>TRATAMIENTO DE MÓDULOS PENDIENTES BAJO EL MARCO DEL R.D. 1147/2011</u>	27
9.	<u>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</u>	27
9.1.	<u>PLAN DE REFUERZO Y DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN</u>	28
9.2.	<u>ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO, FORMATIVO O CON ALGUNA DISCAPACIDAD</u>	28
10.	<u>METODOLOGÍA</u>	29
11.	<u>PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS</u>	30
12.	<u>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</u>	31
13.	<u>UNIDADES DIDÁCTICAS</u>	31

1. CONTEXTUALIZACIÓN

El centro se encuentra en la localidad de Cuevas del Almanzora, municipio de la provincia de Almería, Andalucía, España. El ámbito territorial de influencia del I.E.S. Jaroso coincide con los límites municipales. El municipio de Cuevas del Almanzora se sitúa en el noreste de la provincia de Almería, rodeado de los municipios de Vera y Antas al sur, Huércal Overa y Pulpí al norte y la costa mediterránea al este. Una zona montañosa, la Sierra de Monte Almagro al norte del municipio y otra a lo largo de la costa, Sierra Almagrera, limitan el valle del río Almanzora hasta su desembocadura, que junto con sus ramblas producen las zonas llanas donde se asientan la mayor parte de los núcleos de población del municipio, a excepción de Villaricos y Pozo del Esparto en la costa. Hay dos pedanías que por su tamaño destacan del resto son Guazamara al noreste y Palomares hacia el sureste. Su extensión lo sitúa entre los municipios más grandes de la provincia con una superficie de 263 Km², lo que significa que por su extensión es el séptimo de los 103 municipios de la provincia. Su población está repartida en 23 núcleos (pedanías). La mayor parte de la población se concentra en el núcleo de Cuevas del Almanzora, el resto en las pedanías, las dos pedanías más grandes: Guazamara y Palomares, ambas con colegio propio.

El nivel socio-económico de las familias del alumnado refleja fielmente el reparto de los niveles de renta en las localidades del municipio, porque todos los jóvenes vienen a este único Centro de Enseñanza Secundaria. Así, aunque la mayor parte del alumnado es de nivel económico medio, en los dos últimos cursos ha aumentado el número perteneciente a familias desestructuradas y con recursos limitados. Hay un porcentaje de alumnado cuya situación familiar es más precaria, con un bajo nivel de autoestima, escaso control parental, dificultades de aprendizaje, NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo), y/o historial de absentismo escolar. Estos serían los alumnos que podemos considerar en riesgo social. En los últimos años se ha producido un incremento significativo del alumnado de nacionalidad extranjera, y en la actualidad contamos con un índice superior al 25%, lo que conlleva un tratamiento a la diversidad del alumnado inmigrante. Por tanto, se trata de un centro donde los problemas de convivencia y la conflictividad requieren una intervención urgente y radical, de actividades de carácter formativo y preventivo frente a la aparición de fenómenos contrarios a los valores de la convivencia democrática y la resolución pacífica de los conflictos.

La relación con el Plan de Centro se ve reflejada en nuestra participación en planes y programas de innovación educativa con el objetivo de mejorar la convivencia en el centro. Entre otros contamos con: recreos activos, Programa bilingüe, Escuela y Espacio de Paz, Plan de Coeducación e Igualdad, Plan de Actuación Digital, PROA, PALI, etc.

En cuanto a las características específicas del grupo, cabe destacar que se trata de un grupo de 19 alumnos matriculados, bastante heterogéneo en cuanto a rendimiento académico, que asisten a clase regularmente en su mayoría, manteniéndose una relación cordial entre el alumnado, pudiendo destacar la inexistencia de conflictos entre los mismos. Existe un porcentaje minoritario de alumnado que ha comenzado el curso con bastantes faltas de asistencia injustificadas, habiendo sido advertidos de que esa aptitud podría conllevar a la pérdida de la evaluación continua y en su caso más extremo de la pérdida de la matrícula. El alumnado procede en su mayoría de 4º de la ESO (13 alumnos) y el resto procede de ciclos formativos de grado básico o de grado medio. Los resultados obtenidos tras aplicar la evaluación inicial mostraron un nivel medio - bajo con respecto a conocimientos técnicos y científicos, conocimientos de aplicación práctica y cálculo, y muy bajo en conocimiento normativo, de seguridad y sostenibilidad y conocimientos transversales y de empleabilidad. No obstante, los resultados obtenidos entran dentro de la normalidad por la procedencia del alumnado.

2. MARCO LEGISLATIVO

- **Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de Educación (LOE).**
- **La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE)**
- **Ley 17/2007 de 10 de diciembre de Educación de Andalucía (LEA).**
- **Decreto 327/2010** de 13 de Julio por el que se aprueba el reglamento orgánico de los institutos de educación secundaria
- **ORDEN de 20 de agosto de 2010**, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

- **Resolución** de la Delegación Territorial de Desarrollo Educativo y Formación Profesional y de Universidad, Investigación e Innovación en Almería, por la que se aprueba el calendario escolar en los centros docentes no universitarios, a excepción de los de primer ciclo de educación infantil, de esta provincia para el curso académico 2025-2026.
- **Ley Orgánica 3/2022** de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- **Real Decreto 659/2023**, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- **Decreto 147/2025, de 17 de septiembre**, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 29 de septiembre de 2010**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 26 de septiembre de 2025**, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Real Decreto 499/2024 de 21 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1632/2009, de 30 de octubre**, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- **Orden de 19 de julio de 2010**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones.

3. OBJETIVOS

Son el conjunto de destrezas, habilidades, actitudes y conocimientos que se pretenden conseguir en el alumnado a través del desarrollo curricular de todos los módulos profesionales que componen el Ciclo Formativo y que se requiere que hayan desarrollado al finalizarlo.

Los objetivos generales del Ciclo que se relacionan con el módulo profesional de Instalaciones eléctricas básicas, según la Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en instalaciones de telecomunicaciones, son los marcados en la siguiente tabla.

LETRA	OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO	OBJETIVOS DEL MÓDULO
a	Identificar los elementos de las infraestructuras, instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.	X
b	Elaborar croquis y esquemas empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación	X
c	Obtener los parámetros típicos de las instalaciones y equipos, aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las especificaciones y prescripciones reglamentarias, para configurar y calcular la instalación.	X
d	Valorar el coste de los materiales y mano de obra consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento	X
e	Seleccionar el utillaje, herramienta, equipos y medios de montaje y de seguridad, analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.	X

f	Identificar y marcar la posición de los elementos de la instalación o equipo y el trazado de los circuitos, relacionando los planos de la documentación técnica con su ubicación real, para replantear la instalación.	X
g	Identificar, ensamblar e interconectar periféricos y componentes, atendiendo a las especificaciones técnicas, para montar o ampliar equipos informáticos y periféricos.	
h	Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación y carga de programas, siguiendo las especificaciones del fabricante y aplicando criterios de calidad, para instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones.	
i	Aplicar técnicas de mecanizado, conexión, medición y montaje, manejando los equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos y en condiciones de calidad y seguridad, para efectuar el montaje o mantenimiento de los elementos componentes de infraestructuras.	X
j	Ubicar y fijar los equipos y elementos soporte y auxiliares, interpretando los planos y especificaciones de montaje, en condiciones de seguridad y calidad, para montar equipos, instalaciones e infraestructuras.	X
k	Conectar los equipos y elementos auxiliares mediante técnicas de conexión y empalme, de acuerdo con los esquemas de la documentación técnica, para montar las infraestructuras y para instalar los equipos.	X
l	Cargar o volcar programas siguiendo las instrucciones del fabricante y aplicando criterios de calidad para instalar equipos.	
m	Analizar y localizar los efectos y causas de disfunción o avería en las instalaciones y equipos, utilizando equipos de medida e interpretando los resultados, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	X
n	Comprobar la configuración y el software de control de los equipos siguiendo las instrucciones del fabricante, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	
ñ	Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	X
o	Comprobar el conexionado, software, señales y parámetros característicos entre otros, utilizando la instrumentación y protocolos establecidos, en condiciones de calidad y seguridad, para verificar el funcionamiento de la instalación o equipo.	
p	Cumplimentar fichas de mantenimiento, informes de montaje y reparación y manuales de instrucciones, siguiendo los procedimientos y formatos establecidos, para elaborar la documentación de la instalación o equipo.	X

q	Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.	X
r	Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.	
s	Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global, para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.	
t	Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático.	
u	Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para adaptarse a diferentes puestos de trabajo.	
v	Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.	

4. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES Y PARA LA EMPLEABILIDAD (CPE).

El **Real Decreto 659/2023** organiza la Formación Profesional en torno a las competencias profesionales y para la empleabilidad. Las competencias profesionales se definen como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para realizar una actividad profesional.

En nuestro caso particular, recogeremos las competencias propias del ciclo formativo para nuestro módulo profesional, según Anexo I de la **Orden de 19 de julio de 2010**.

LETRA	COMPETENCIAS PROFESIONALES Y PARA LA EMPLEABILIDAD (CPE) DEL CICLO	COMPETENCIAS CPE DEL MÓDULO
a	Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las infraestructuras, instalaciones y equipos.	X
b	Configurar y calcular instalaciones de telecomunicaciones, audiovisuales, y eléctricas de interior, determinando el emplazamiento y características de los elementos que las constituyen, respetando las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.	X
c	Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.	X
d	Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento de las instalaciones y equipos.	X
e	Replantear la instalación de acuerdo a la documentación técnica, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias, para asegurar la viabilidad del montaje.	X

f	Montar o ampliar equipos informáticos y periféricos, configurándolos, asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	
g	Instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	
h	Montar los elementos componentes de las infraestructuras e instalaciones (canalizaciones, cableado, armarios, soportes, entre otros) utilizando técnicas de montaje, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.	X
i	Instalar los equipos (cámaras, procesadores de señal, centralitas, entre otros) utilizando herramientas de programación y asegurando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	
j	Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste o sustitución de sus elementos y reprogramando los equipos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.	X
k	Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo realizando pruebas funcionales y de comprobación, para proceder a su puesta en servicio.	X
l	Elaborar la documentación técnica y administrativa de la instalación o equipo, de acuerdo con la reglamentación y normativa vigente y con los requerimientos del cliente.	X
m	Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.	X
n	Integrarse en la organización de la empresa colaborando en la consecución de los objetivos y participando activamente en el grupo de trabajo con actitud respetuosa y tolerante.	
ñ	Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.	
o	Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos	
p	Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.	X
q	Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.	
r	Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.	
s	Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.	
t	Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.	

5. PLAN FORMATIVO.

5.1. CONTENIDOS.

Los contenidos básicos para el módulo profesional de Instalaciones eléctricas básicas vienen recogidos en la Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en instalaciones de telecomunicaciones, y son los siguientes:

Montaje de circuitos eléctricos básicos:

- Convencionalismos de representación. Simbología normalizada en las instalaciones eléctricas.
- Interpretación de esquemas eléctricos de las instalaciones de vivienda.
- Elementos y mecanismos en las instalaciones eléctricas en vivienda.
 - Conductores eléctricos. Tipos de receptores. Tipos de mecanismos.
- Acoplamiento de elementos en las instalaciones.
 - Acoplamientos de mecanismos. Acoplamiento de receptores.
- Instalaciones comunes en viviendas y edificios.
 - Medidas fundamentales en viviendas.
- Reglamento electrotécnico de baja tensión aplicado a las instalaciones interiores.

Montaje de cuadros de protección en viviendas:

- Dispositivos generales e individuales de mando y protección en instalaciones eléctricas.
- Composición y características de los cuadros.
- Características generales de los dispositivos de protección.
 - El magnetotérmico. Características. Curvas de disparo de magnetotérmicos.
 - El diferencial. Características. Sensibilidad del diferencial. - Otras protecciones (ICP, IGA, entre otros) – Técnicas de montaje.
- Mecanización de cuadros eléctricos.
- Envolventes.
- Herramientas de mecanizado.
- Conexión entre los elementos. Salidas y entradas. – La toma de tierra.

Montaje de instalaciones eléctricas en viviendas:

- Planos y esquemas eléctricos normalizados. Tipología.
 - Interpretación de esquemas eléctricos de las instalaciones de vivienda.
- Herramientas eléctricas.
- Canalizaciones eléctricas.
- Elementos de conexión de conductores.
- Envolventes.
- Técnicas de montaje.
- Condiciones generales de las instalaciones interiores de viviendas y edificios.
- Niveles de electrificación y número de circuitos.
- Dispositivo de alumbrado de uso doméstico.
- Reglamentación específica del REBT y normas de viviendas.

Montaje de instalaciones en locales:

- Planos y esquemas eléctricos normalizados. Tipología.
- Características específicas de los locales. Canalizaciones, protecciones, entre otros. – Previsión de potencias.
- Tipos de suministros.
- Cuadros de protección. Tipología.
- Protección contra contactos directos e indirectos. Especificaciones.
- Técnicas de montaje y mecanizado. Croquis.
- Conductores. Tipos y secciones.
- Dispositivos de alumbrado. Tipos de lámparas y luminarias.
- Aparatos de caldeo.

- Circuito e iluminación de emergencia.
- Documentación de las instalaciones.
- Normativa vigente.

Instalaciones eléctricas de pequeñas máquinas:

- Tipos de motores eléctricos.
- Actuadores de máquinas eléctricas (pulsador, interruptor, sondas, entre otros).
- Arranques de motores monofásicos.
- Arranques de motores trifásicos.
- Automatizaciones básicas para motores monofásicos.
- Automatizaciones básicas para motores trifásicos.
- Control electrónico de motores eléctricos.
- Protección de máquinas eléctricas.
- Precauciones específicas en instalaciones de motores.
- Perturbaciones en las líneas de máquinas.
- Medidas de instalaciones de máquinas (intensidad de arranque, potencia máxima, factor de potencia, desequilibrio de fases, entre otras).

Mantenimiento y detección de averías en las instalaciones eléctricas:

- Criterios de seguridad en las instalaciones eléctricas.
- Averías tipo en las instalaciones. Viviendas, locales y automatismos, entre otras.
 - Síntomas y efectos.
- Diagnóstico de averías: pruebas, medidas, procedimientos y elementos de seguridad.
- Reparación de averías.
- Medidas de tensión, intensidad y continuidad.
- Medidas de potencias eléctricas y factor de potencia.
- Medidas de aislamiento.
- Medidas en sistemas de puesta a tierra.
- Medidas de sensibilidad de aparatos de corte y protección. – Mantenimiento de instalaciones eléctricas.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en instalaciones eléctricas básicas:

- Identificación de riesgos en instalaciones eléctricas básicas.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento en instalaciones eléctricas básicas.
- Equipos de protección individual.
 - Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales. – Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

Los contenidos básicos de este módulo profesional estarán integrados en las siguientes unidades didácticas (U.D.):

U.D.	Título de la unidad didáctica	Temporalización Trimestre/Horas
1	Circuitos eléctricos básicos.	1º Trimestre/25 horas
2	Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en instalaciones eléctricas.	1º Trimestre/5 horas
3	Cuadros de mando y protección.	1º Trimestre/10 horas
4	Instalaciones eléctricas en viviendas.	1º Trimestre/25 horas
5	Instalaciones eléctricas en locales.	2º Trimestre/20 horas
6	Instalaciones eléctricas de pequeñas máquinas.	2º y 3º Trimestre/45 horas
7	Mantenimiento y detección de averías en las instalaciones eléctricas.	3º Trimestre/30 horas (fase de formación en empresa)

5.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

RA1: Monta instalaciones eléctricas básicas interpretando esquemas y aplicando técnicas básicas de montaje.

Criterios de Evaluación

- a) Se han interpretado los esquemas eléctricos describiendo su funcionamiento.
- b) Se han descrito los principios de funcionamiento de los mecanismos y los receptores.
- c) Se han calculado las magnitudes eléctricas de la instalación.
- d) Se han montado adecuadamente los distintos receptores y mecanismos.
- e) Se han realizado las conexiones de acuerdo a la norma.
- f) Se han utilizado las herramientas adecuadas para cada instalación.
- g) Se han medido las magnitudes fundamentales.
- h) Se ha verificado el funcionamiento de las instalaciones.
- i) Se han respetado los criterios de calidad.

RA2: Monta cuadros de protección eléctrica interpretando esquemas y aplicando técnicas de montaje.

Criterios de Evaluación

- a) Se han reconocido diferentes tipos de envolventes de los cuadros.
- b) Se ha reconocido la función de los elementos de protección (magnetotérmico, diferencial, sobretensiones, entre otros).
- c) Se han utilizado catálogos para reconocer curvas de disparo y sensibilidad.
- d) Se ha calculado el calibre de las protecciones en función del tipo de instalación.
- e) Se han realizado operaciones básicas de mecanizado.
- f) Se han distribuido los elementos en el cuadro.
- g) Se han fijado y conexionado los elementos del cuadro.
- h) Se ha conectado la toma de tierra.
- i) Se han respetado los criterios de calidad.

RA3: Monta la instalación eléctrica de una vivienda con grado de electrificación básica, definiendo el plan de montaje y aplicando el reglamento electrotécnico de baja tensión (REBT).

Criterios de Evaluación

- a) Se ha realizado el plan de montaje de la instalación.
- b) Se ha realizado un croquis de la instalación.
- c) Se han identificado cada uno de los elementos dentro del conjunto de la instalación y en catálogos comerciales.
- d) Se ha realizado el replanteo de la instalación.
- e) Se han ubicado y fijado las canalizaciones y elementos auxiliares.
- f) Se han tendido y conexionado los conductores.
- g) Se han conexionado los mecanismos.
- h) Se han utilizado las herramientas adecuadas para cada una de las operaciones.
- i) Se ha verificado el funcionamiento de la instalación (protecciones, toma de tierra, entre otros).
- j) Se ha aplicado el REBT.

RA4: Monta la instalación eléctrica de un pequeño local, aplicando la normativa y justificando cada elemento en su conjunto.

Criterios de Evaluación

- a) Se han seleccionado los elementos adecuados a las características del local.
- b) Se ha realizado un croquis de la instalación.
- c) Se ha realizado el cuadro general de protección atendiendo al tipo de instalación.
- d) Se han instalado los cuadros de distribución secundarios necesarios.
- e) Se han montado las canalizaciones atendiendo a su utilización y localización.
- f) Se han tendido y conexionado los conductores.

- g) Se han conexionado los mecanismos.
- h) Se ha instalado el alumbrado de emergencia.
- i) Se ha verificado el funcionamiento de todos los circuitos.
- j) Se ha aplicado el REBT.

RA5: Monta instalaciones básicas de motores eléctricos interpretando la normativa y las especificaciones del fabricante.

Criterios de Evaluación

- a) Se han reconocido los diferentes tipos de motores eléctricos.
- b) Se han reconocido los diferentes actuadores instalados en máquinas (pulsadores, interruptores, protecciones, sondas, entre otros).
- c) Se han descrito los tipos de arranque de motores monofásicos y asíncronos trifásicos.
- d) Se han instalado las protecciones de los motores.
- e) Se han realizado automatizaciones básicas para motores monofásicos (inversión de giro, dos velocidades, entre otras).
- f) Se han realizado automatizaciones básicas para motores trifásicos (inversión de giro, arranque estrella/triángulo, entre otras).
- g) Se han descrito las perturbaciones de la red.
- h) Se han medido los parámetros básicos (tensión, intensidad, potencia, entre otros).

RA6: Mantiene instalaciones aplicando técnicas de mediciones eléctricas y relacionando la disfunción con la causa que la produce.

Criterios de Evaluación

- a) Se han verificado los síntomas de las averías a través de las medidas realizadas y la observación de la instalación.
- b) Se han propuesto hipótesis razonadas de las posibles causas y su repercusión en la instalación.
- c) Se ha localizado la avería utilizando un procedimiento técnico de intervención.
- d) Se han realizado comprobaciones de las uniones y de los elementos de conexión.
- e) Se ha operado con autonomía en la resolución de la avería.
- f) Se han propuesto medidas de mantenimiento a realizar en cada circuito o elemento de la instalación.
- g) Se ha comprobado el funcionamiento de las protecciones.

RA7: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones eléctricas básicas.

Criterios de Evaluación

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otros.
- c) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.
- d) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.
- e) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

En la siguiente tabla, se identifican los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación que serán desarrollados en el centro educativo y en la empresa.

Módulo profesional	Código	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Desarrollado en la empresa (marcar con x)	Desarrollado en el centro (marcar con x)
Instalaciones eléctricas básicas (160 h) Nº de horas desarrolladas en empresa: 30 h Nº de horas desarrolladas en centro educativo: 120 h	0362	RA1	a,b,c,d,e,f,g,h,i		X
		RA2	a,b,c,d,e,f,g,h,i		X
		RA3	a,b,c,d,e,f,g,h,i,j		X
		RA4	a,b,c,d,e,f,g,h,i,j		X
		RA5	a,b,c,d,e,f,g,h		X
		RA6	a,b,c,d,e,f,g	X	
		RA7	a,b,c,d,e,f,g		X

Los resultados de aprendizaje (RA) del módulo profesional de Instalaciones eléctricas básicas, vienen recogidos en la Orden de 19 de julio de 2010, por el que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en instalaciones de telecomunicaciones, y quedan relacionados con las unidades didácticas en la siguiente tabla:

Resultados de aprendizaje (RA)	Unidades didácticas relacionadas
RA1: Monta instalaciones eléctricas básicas interpretando esquemas y aplicando técnicas básicas de montaje.	1
RA2: Monta cuadros de protección eléctrica interpretando esquemas y aplicando técnicas de montaje.	3
RA3: Monta la instalación eléctrica de una vivienda con grado de electrificación básica, definiendo el plan de montaje y aplicando el reglamento electrotécnico de baja tensión (REBT).	4
RA4: Monta la instalación eléctrica de un pequeño local, aplicando la normativa y justificando cada elemento en su conjunto.	5
RA5: Monta instalaciones básicas de motores eléctricos interpretando la normativa y las especificaciones del fabricante.	6
RA6: Mantiene instalaciones aplicando técnicas de mediciones eléctricas y relacionando la disfunción con la causa que la produce.	7
RA7: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones eléctricas básicas.	2

5.3. PERIODO/S DE FASE DE FORMACIÓN EN EMPRESA (FFE)

La Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, indica en el **artículo 55** en el **apartado 1** que “*toda la oferta de formación profesional de los Grados C y D vinculada al Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales tendrá carácter dual, incorporando una fase de formación en empresa u organismo equiparado*”. Así mismo, en el **apartado 5** cita que “*La fase de formación en la empresa tendrá una duración mínima del 25 % de la duración total prevista de la formación y deberá realizarse en el seno de una o varias empresas u organismos equiparados, públicos o privados, pertenecientes al sector productivo o de servicios que sirva de referencia a la formación*”.

El ciclo formativo cuenta con un total de 2000 horas, de las cuales 528 horas están destinadas a la fase de formación en empresa, repartidas al 50% entre los cursos de 1º y 2º, es decir 264 horas en cada curso. De las 264 horas correspondientes al primer curso, 30 horas están destinadas a la formación del módulo de Instalaciones Eléctricas Básicas.

Los requisitos que deberá cumplir el alumnado para la realización de la fase de formación en empresa según la Orden de 26 de septiembre de 2025 serán:

1.a) Tener cumplidos los dieciséis años, de acuerdo con el artículo 158 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

1.b) Haber superado los resultados de aprendizaje en materia de prevención de riesgos laborales correspondientes a los módulos del primer curso que participen en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, así como los correspondientes al módulo de Itinerario para la Empleabilidad I, independientemente de si este último se dualiza o no.

2. Toda persona en formación que participe en esta fase deberá estar dada de alta en el sistema de la Seguridad Social, de conformidad con la disposición quincuagésima segunda del texto refundido de la ley de la seguridad social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, que determina la inclusión en el sistema de Seguridad Social de alumnos que realicen prácticas formativas o prácticas académicas externas incluidas en programas de formación.

En la siguiente tabla, se refleja el periodo que comprende la fase de formación en empresa durante el primer curso del ciclo, así como las horas totales que los alumnos realizan en la FFE y las horas que corresponden a este módulo profesional.

Régimen al que se acoge el alumno/a: Régimen general		
Periodo:	Fecha de inicio	Fecha de finalización
Del 13 de abril al 29 de mayo	13 de abril	29 de mayo
Total de horas en empresa el primer curso	264 horas	
Horas correspondientes al módulo de IEB	30 horas	

6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

En los ciclos formativos, la evaluación del alumnado se hará por módulos profesionales. Para ello, en cada módulo se considerarán los resultados de aprendizaje como expresión de los objetivos que deben ser alcanzados por el alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y los criterios de evaluación como referencia del nivel aceptable de esos resultados. En este sentido, se determina la evaluación por criterios como la base para otorgar la calificación al alumnado.

En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se tendrán en cuenta, fundamentalmente, los criterios de evaluación asociados a los RA, las técnicas e instrumentos de calificación y valoración, las actividades específicas para la evaluación y valoración, los criterios de calificación y valoración, la recuperación y mejora de la calificación y la evaluación de la práctica docente. En definitiva, desarrollaremos la evaluación criterial del módulo profesional de la siguiente manera:

- Tendremos en cuenta los RA como referente de evaluación, especialmente los CE que los conforman y que son realmente los elementos que nos da la legislación para evaluar el nivel de logro de los RA. Para ello, utilizaremos unos instrumentos de evaluación y valoración
- Estableceremos mecanismos de calificación y valoración del alumnado que se basen principalmente en la ponderación de los RA a través de la medición de los CE.
- Diseñaremos actividades para cada una de las unidades didácticas que desarrollen los contenidos que establece el título, teniendo como referentes de evaluación los RA, a partir de sus criterios de evaluación.
- Diseñaremos un plan para la recuperación y mejora de la calificación.
- Atenderemos a la evaluación de la práctica docente como mecanismo de mejora como docentes.

6.1. EVALUACIÓN INICIAL.

La **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece en su **artículo 12** que *“En el plazo de un mes desde el comienzo de las actividades lectivas, todo el profesorado y personas expertas que imparten docencia en los grados D y E, realizarán una evaluación inicial que tendrá como objetivo fundamental conocer las características y el nivel de competencias que presenta el alumnado en relación con los resultados de aprendizaje de las ofertas formativas que va a cursar”*

Al término de este periodo, se convocará una sesión de evaluación inicial en la que la persona que ejerza la tutoría del grupo facilitará al equipo docente la información disponible sobre las características generales del mismo y sobre las circunstancias académicas o personales con incidencia educativa del alumnado. Esta información podrá obtenerse de:

- a) Los informes individualizados de evaluación de la etapa anteriormente cursada que consten en el centro docente o que aporte el alumnado.
- b) Los estudios académicos u ofertas formativas de formación profesional previamente cursadas del Sistema de Formación Profesional.
- c) La forma de acceso para el alumnado sin titulación.
- d) Los informes de evaluación psicopedagógica del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo o formativo que pertenezcan al grupo.
- e) La experiencia profesional previa del alumnado.
- f) La matrícula condicional del alumnado pendiente de homologación de un título extranjero.
- g) La observación del alumnado y las actividades realizadas en las primeras semanas del curso académico. Dentro de estas actividades se realizará una prueba escrita por nivel del CCFF, en la cual se evaluarán los conocimientos por bloques, los cuales, estarán desglosados en conocimientos técnicos y científicos, conocimientos de aplicación práctica y cálculo, conocimiento normativo, de seguridad y sostenibilidad y conocimientos transversales y de empleabilidad.

La evaluación inicial será el punto de referencia del equipo docente y, en su caso, del departamento de coordinación didáctica, para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado. Esta evaluación, en ningún caso, conllevará calificación para el alumnado y los acuerdos que se adopten por parte del equipo docente se recogerán en el acta según el modelo que figura como Anexo X de la Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

6.2. EVALUACIÓN

La **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece en su **artículo 2** una serie de normas generales de ordenación de la evaluación:

1. La evaluación de los aprendizajes del alumnado que cursa grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía será objetiva, continua, formativa e integradora de las competencias adquiridas en el centro y en la empresa u organismo equiparado.
2. El artículo 27.1 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, determina que la evaluación de los grados D y E debe permitir verificar adquisición de las competencias profesionales y para la empleabilidad, tomando como referencia los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación establecidos en la norma básica y en el desarrollo autonómico correspondiente garantizando, que el esfuerzo, el rendimiento y la adquisición de los aprendizajes sean valorados y reconocidos con objetividad. Asimismo, se tendrá en cuenta la diferente contribución de los resultados de aprendizaje y de los criterios de evaluación en la adquisición de las competencias de cada título.
3. La evaluación se realizará por módulos, agrupación de módulos, ámbitos o proyectos atendiendo a su carácter competencial y quedará debidamente registrada en los documentos oficiales de evaluación.

4. En virtud de lo establecido del artículo 27.5 y 27.6 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, en la modalidad presencial y en la parte presencial de la modalidad semipresencial, la evaluación continua de los aprendizajes requerirá la asistencia regular y obligatoria, tanto en el centro docente como en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de al menos el 80 por ciento de la duración total del módulo, ámbito o proyecto, a partir de la fecha en la que el alumnado se haya matriculado.

5. En caso de pérdida de derecho de evaluación continua en uno o varios módulos, el alumnado tendrá derecho a la realización de las pruebas objetivas que el equipo docente responsable considere oportunas, conforme a los criterios de evaluación que estén asociados a los resultados de aprendizaje no superados, a lo incluido en la correspondiente programación didáctica y en el proyecto educativo del centro.

6. Para el alumnado que presente discapacidad o cualquier otra necesidad específica de apoyo educativo o formativo se garantizará el acceso al currículo y a las pruebas de evaluación disponiendo de los medios necesarios para que puedan alcanzar los objetivos establecidos en términos de resultados de aprendizaje y adquirir las competencias profesionales correspondientes.

Así mismo, en la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, en su **artículo 13** se establece la forma de proceder en las sesiones de evaluación parcial:

1. En las sesiones de evaluación parcial se hará constar la información de las calificaciones del alumnado en cada uno de los módulos, ámbitos y proyecto en los que se encuentre matriculado y se levantará acta conforme al modelo del Anexo XI de la citada orden.

2. En la sesión de evaluación parcial anterior a la incorporación del alumnado a la fase de formación en empresa u organismo equiparado, el profesorado o personal experto que imparta módulos que contribuyan a la adquisición de las competencias relativas a los riesgos específicos y las medidas de prevención y protección de riesgos laborales en las actividades profesionales correspondientes valorarán y calificarán la adquisición de tales competencias como «Superado» o «No superado», en el documento que se dispone como Anexo XII, a través del Sistema de Información Séneca, con el fin de determinar el cumplimiento de este requisito.

Finalmente, la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, en su **artículo 14** establece el calendario con carácter general de las sesiones de evaluación final para los ciclos formativos de grado medio:

1. La fecha de la primera sesión de la evaluación final no podrá ser anterior al 3 de junio y, en el segundo curso, no podrá ser anterior al 30 de mayo. En ambos casos, la fecha de la segunda evaluación final se corresponderá con la finalización del régimen ordinario de clase y no podrá ser anterior al 22 de junio.

2. Además de las evaluaciones finales, también tendrá carácter de evaluación final la convocatoria extraordinaria.

3. El acta de las sesiones de evaluación final se ajustará al modelo establecido en el Anexo XIII de la citada orden.

4. La propuesta de promoción y de expedición de títulos se hará constar en las actas de evaluación final teniendo en consideración lo establecido en la normativa que reguladora.

Con todo ello, la evaluación, a nivel criterial, se realizará con una ponderación equitativa de los RA y CE, apoyándonos en la plataforma Séneca, la cual nos permite realizar este tipo de evaluación criterial y, a su vez, evaluar al alumnado de una manera objetiva, continua y teniendo como factores las competencias del título.

Las **ponderaciones** de los **resultados de aprendizaje y criterios de evaluación** para el **módulo profesional de “Instalaciones Eléctricas Básicas”** para el presente curso serán los siguientes:

RA1: Montaje instalaciones eléctricas básicas interpretando esquemas y aplicando técnicas básicas de montaje.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han interpretado los esquemas eléctricos describiendo su funcionamiento.	1.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se han descrito los principios de funcionamiento de los mecanismos y los receptores.	1.00	Prueba escrita	Plantilla correc.

c) Se han calculado las magnitudes eléctricas de la instalación.	1.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se han montado adecuadamente los distintos receptores y mecanismos.	1.00	Práctica taller	Rúbrica
e) Se han realizado las conexiones de acuerdo a la norma.	1.00	Práctica taller	Rúbrica
f) Se han utilizado las herramientas adecuadas para cada instalación.	1.00	Práctica taller	Rúbrica
g) Se han medido las magnitudes fundamentales.	1.00	Práctica taller	Rúbrica
h) Se ha verificado el funcionamiento de las instalaciones.	1.00	Práctica taller	Rúbrica
i) Se han respetado los criterios de calidad.	1.00	Práctica taller	Rúbrica
Contribución del RA1 de un 9% a la calificación final del M.P.			

RA2: Monta cuadros de protección eléctrica interpretando esquemas y aplicando técnicas de montaje.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han reconocido diferentes tipos de envolventes de los cuadros.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se ha reconocido la función de los elementos de protección (magnetotérmico, diferencial, sobretensiones, entre otros).	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se han utilizado catálogos para reconocer curvas de disparo y sensibilidad.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se ha calculado el calibre de las protecciones en función del tipo de instalación.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
e) Se han realizado operaciones básicas de mecanizado.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
f) Se han distribuido los elementos en el cuadro.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
g) Se han fijado y conexionado los elementos del cuadro.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
h) Se ha conectado la toma de tierra.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
i) Se han respetado los criterios de calidad.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
Contribución del RA2 de un 18% a la calificación final del M.P.			

RA3: Monta la instalación eléctrica de una vivienda con grado de electrificación básica, definiendo el plan de montaje y aplicando el reglamento electrotécnico de baja tensión (REBT).			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se ha realizado el plan de montaje de la instalación.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se ha realizado un croquis de la instalación.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se han identificado cada uno de los elementos dentro del conjunto de la instalación y en catálogos comerciales.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se ha realizado el replanteo de la instalación.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
e) Se han ubicado y fijado las canalizaciones y elementos auxiliares.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
f) Se han tendido y conexionado los conductores.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
g) Se han conexionado los mecanismos.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
h) Se han utilizado las herramientas adecuadas para cada una de las operaciones.	2.00	Práctica taller	Rúbrica

i) Se ha verificado el funcionamiento de la instalación (protecciones, toma de tierra, entre otros).	2.00	Práctica taller	Rúbrica
j) Se ha aplicado el REBT.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
Contribución del RA3 de un 20% a la calificación final del M.P.			

RA4: Monta la instalación eléctrica de un pequeño local, aplicando la normativa y justificando cada elemento en su conjunto.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han seleccionado los elementos adecuados a las características del local.	1.50	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se ha realizado un croquis de la instalación.	1.50	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se ha realizado el cuadro general de protección atendiendo al tipo de instalación.	1.50	Práctica taller	Rúbrica
d) Se han instalado los cuadros de distribución secundarios necesarios.	1.50	Práctica taller	Rúbrica
e) Se han montado las canalizaciones atendiendo a su utilización y localización.	1.50	Práctica taller	Rúbrica
f) Se han tendido y conexionado los conductores.	1.50	Práctica taller	Rúbrica
g) Se han conexionado los mecanismos.	1.50	Práctica taller	Rúbrica
h) Se ha instalado el alumbrado de emergencia.	1.50	Práctica taller	Rúbrica
i) Se ha verificado el funcionamiento de todos los circuitos.	1.50	Práctica taller	Rúbrica
j) Se ha aplicado el REBT.	1.50	Práctica taller	Rúbrica
Contribución del RA4 de un 15% a la calificación final del M.P.			

RA5: Monta instalaciones básicas de motores eléctricos interpretando la normativa y las especificaciones del fabricante.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han reconocido los diferentes tipos de motores eléctricos.	2.50	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se han reconocido los diferentes actuadores instalados en máquinas (pulsadores, interruptores, protecciones, sondas, entre otros).	2.50	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se han descrito los tipos de arranque de motores monofásicos y asíncronos trifásicos.	2.50	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se han instalado las protecciones de los motores.	2.50	Práctica taller	Rúbrica
e) Se han realizado automatizaciones básicas para motores monofásicos (inversión de giro, dos velocidades, entre otras).	2.50	Práctica taller	Rúbrica
f) Se han realizado automatizaciones básicas para motores trifásicos (inversión de giro, arranque estrella/triángulo, entre otras).	2.50	Práctica taller	Rúbrica
g) Se han descrito las perturbaciones de la red.	2.50	Prueba escrita	Plantilla correc.
h) Se han medido los parámetros básicos (tensión, intensidad, potencia, entre otros).	2.50	Práctica taller	Rúbrica
Contribución del RA5 de un 20% a la calificación final del M.P.			

RA6: Mantiene instalaciones aplicando técnicas de mediciones eléctricas y relacionando la disfunción con la causa que la produce.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han verificado los síntomas de las averías a través de las medidas realizadas y la observación de la instalación.	2.00	Práctica	Observación
b) Se han propuesto hipótesis razonadas de las posibles causas y su repercusión en la instalación.	2.00	Práctica	Observación
c) Se ha localizado la avería utilizando un procedimiento técnico de intervención.	2.00	Práctica	Observación
d) Se han realizado comprobaciones de las uniones y de los elementos de conexión.	2.00	Práctica	Observación
e) Se ha operado con autonomía en la resolución de la avería.	2.00	Práctica	Observación
f) Se han propuesto medidas de mantenimiento a realizar en cada circuito o elemento de la instalación.	2.00	Práctica	Observación
g) Se ha comprobado el funcionamiento de las protecciones.	2.00	Práctica	Observación
Contribución del RA6 de un 14% a la calificación final del M.P.			

RA7: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones eléctricas básicas.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.	0.50	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otros.	0.50	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.	0.50	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.	0.50	Prueba escrita	Plantilla correc.
e) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	0.50	Práctica taller	Rúbrica
f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	0.50	Práctica taller	Rúbrica
g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	0.50	Práctica taller	Rúbrica
h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	0.50	Práctica taller	Rúbrica
Contribución del RA7 de un 4% a la calificación final del M.P.			

Por último, hay que tener en cuenta las sesiones de evaluación a lo largo del curso académico, las cuales están reflejadas en el proyecto educativo del IES Jaroso. Estas son:

Sesiones de evaluación	Fechas
Primera sesión de evaluación	15, 16, 17 de diciembre
Segunda sesión de evaluación	9, 10, 11 de marzo
Primera sesión de evaluación final	3 de junio
Segunda sesión de evaluación final	23 y 24 de junio

6.2.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Las herramientas que vamos a utilizar para evaluar los criterios de evaluación son los **instrumentos de evaluación** que detallamos a continuación:

1. **Trabajo práctico (TP)**. Realización de prácticas con sus respectivos Informes, fichas o cuestionarios realizados por el alumnado.
2. **Trabajo diario (TD)**. Entrega de actividades y problemas resueltos de clase o propuestos, cuestionarios y cuestionarios interactivos (moodle).
3. **Proyectos o trabajos (PT)** realizados con material de apoyo. Exposiciones evaluadas mediante una rúbrica.
4. **Pruebas escritas (PE)** con material de apoyo. Pruebas individuales que consistirán en preguntas tipo test, desarrollo, resolución de problemas, etc.
5. **Pruebas prácticas (PP)**. Escenificación de la realidad. Prueba individual, por pareja o grupal simulando una escena real en el ámbito laboral.
6. **Formación en empresa (FE)**. Actividades diseñadas para realizar en el periodo de formación en empresa.

6.2.2. INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN.

Para determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje durante la FFEuOE, se emplearán los siguientes instrumentos de valoración, los cuales, están recogidos en la plataforma Moodle, en el apartado Seguimiento de la FFEyOE en la FP Dual:

1. Diario de actividades elaborado por el alumno. Éste lo irá elaborando el alumnado durante la FFEuOE y lo irán subiendo a la Moodle con las actualizaciones pertinentes.
2. Documento de seguimiento de la FFEuOE. Éste lo irá elaborando el tutor dual docente encargado del seguimiento de la FFEuOE en base al diario de actividades del alumno o alumna. Se subirá a la Moodle con las actualizaciones pertinentes.
3. Rúbrica de valoración. Se utilizará como mecanismo de valoración cuando se hagan las visitas a la empresa.

6.3. CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN

6.3.1. CALIFICACIONES

La **Orden de 18 de septiembre de 2025**, en su **artículo 19** referente a las **calificaciones** establece que “*al término del proceso de enseñanza aprendizaje, el alumnado obtendrá una calificación final para cada uno de los módulos o proyecto en que esté matriculado*” y que “*la calificación de los módulos y de proyecto se llevará a cabo en función de la consecución de los resultados de aprendizaje, se expresará en valores numéricos entre 1 y 10 sin decimales y será positiva cuando su puntuación sea igual o superior a 5 puntos y negativas las restantes.*”

En base a ello, cada criterio de evaluación (CE) lo podemos evaluar de forma individual o conjunta a través de los distintos instrumentos de evaluación dependiendo de los contenidos tratados. Al finalizar cada RA, la calificación final la obtendré de la siguiente manera. Aquellos criterios de carácter conceptual se calificarán utilizando los siguientes instrumentos: pruebas escritas (PE) y trabajo diario (TD); y los de carácter

procedimental con los siguientes instrumentos: trabajo práctico (TP), trabajo diario (TD), proyectos o trabajos (PT), pruebas prácticas (PP) y formación en empresa (FE).

La suma de los porcentajes de los criterios de evaluación dará el 100% del RA. Para superar el RA es necesario obtener una calificación igual o superior a un 5 en cada uno de los criterios de evaluación y por tanto, la calificación del RA será de igual modo 5 o superior.

Tanto de cada uno de los trimestres, como la calificación final primera y segunda, será la suma de las distintas ponderaciones de cada RA del módulo, siendo imprescindible que todos los RAs estén superados con una calificación de 5 o superior. Dicha calificación quedará redondeada con un número entero entre 1 y 10.

Para aquel alumnado que no haya superado algún RA o criterio de evaluación, el sistema de recuperación será el siguiente:

1. **Evaluación parcial y 1ª final.** Se harán pruebas de recuperación al inicio de la siguiente evaluación o en el caso del tercer trimestre al final del mismo periodo.
2. **Evaluación 2ª final.** Aquel alumnado que no haya superado algún RA tendrá que realizar la evaluación 2ª final de junio junto con sus criterios de evaluación no superados correspondientes. Para aprobar el módulo deberá obtener una calificación igual o superior a 5 en los RAs que tienen pendiente.

Durante el mes de junio se organizarán clases de refuerzo a la que el alumnado debe asistir y realizar las actividades planteadas.

Aquel alumnado que desee mejorar la calificación de algún RA o del módulo profesional, tendrá un planteamiento similar al sistema de recuperación citado con las mismas pruebas. Si la calificación es superior a la anterior, ésta será la definitiva.

El alumnado tiene derecho a 4 convocatorias oficiales, una por cada curso académico. Si agota las 4, puede solicitar una convocatoria extraordinaria siempre que se cumplan los requisitos contemplados en la Orden de 29 de septiembre de 2010.

La información sobre el progreso de aprendizaje será registrada a través del cuaderno Séneca y comunicada según lo recogido en el PEC, y se facilitará mediante el sistema iPasen tras la evaluación parcial de cada trimestre y las evaluaciones finales.

6.3.2. VALORACIÓN

Para la valoración de la FFEuOE se tendrán en cuenta las funciones del coordinador dual, los tutores y tutoras duales docentes y realizar el seguimiento del alumnado. Dichas directrices aparecen reflejadas en el artículo 10, 11 y 12 de la Orden de 26 de septiembre de 2025.

Las actividades a desarrollar en la FFEuOE están recogidas en las unidades didácticas asociadas a dicho resultado de aprendizaje. Dichas actividades se trasladarán al tutor dual docente para que las anexe al Plan de Formación Inicial durante el primer trimestre.

Durante la segunda evaluación se asignarán los alumnos y/o alumnas a los distintos tutores duales docentes, que serán miembros del equipo educativo que impartan módulos dualizados. Los tutores duales docentes, en colaboración con el coordinador dual, serán los encargados de:

- **Organización de los horarios** de los alumnos y/o alumnas a los que tutoriza.
- **Redacción del Plan de Formación Individualizado** de cada uno de los alumnos y/o alumnas a los que tutoriza en la plataforma Séneca.
- **Redacción y firma de los acuerdos y convenios de colaboración** en la plataforma Séneca y la Secretaría Virtual de la Junta de Andalucía.

Durante el último trimestre:

- Cada tutor dual docente realizará una reunión previa a la incorporación a la empresa u organismo equiparado con los alumnos y/o alumnas que tutoriza para informarles de los documentos que deben cubrir durante su FFEuOE, esto es, el diario de actividades y el documento de acreditación de asistencia, en caso de que vayan a solicitar la beca de desplazamiento, así como su ubicación en la plataforma Moodle Centros.
- Los alumnos se incorporarán a la empresa u organismo equiparado donde realizarán, aproximadamente, 264 horas totales acordadas por el instituto.
- El profesorado realizará el seguimiento bien de manera presencial, bien utilizando los medios telemáticos o virtuales a su alcance. Dicho seguimiento se realizará preferentemente a través de medios telemáticos, sin perjuicio de que, a criterio de la persona que ejerza la tutoría dual docente, pueda efectuarse de manera presencial cuando así lo estime necesario. El seguimiento se llevará a cabo cada vez que el alumnado complete un periodo aproximado de entre 60 y 90 horas de estancia en la empresa.
- En cada visita se irá cubriendo la rúbrica y el documento de seguimiento de formación en la empresa u organismo equiparado. Esta documentación estará relacionada con las valoraciones emitidas por el tutor dual de empresa, relativas a las actividades desarrolladas en la misma.
- Tanto la valoración de las actividades formativas desarrolladas en la empresa u organismo equiparado, como el seguimiento, se hará de forma cualitativa, empleando los términos “deficiente”, “apenas aceptable”, “regular”, “bueno” y “óptimo”, siendo el tutor dual de empresa u organismo equiparado el encargado de valorar las actividades formativas, para lo que se le hará entrega de una rúbrica, y el tutor docente el encargado de valorar el seguimiento.
- Una vez el alumno o alumna finalice la fase de formación, tanto su tutor dual docente como su tutor dual de empresa, firmarán el documento de seguimiento.
- Los tutores docentes valorarán el diario de actividades, junto con las valoraciones del documento de seguimiento, y trasladarán una valoración definitiva al profesor del módulo, el cual empleará dicha valoración para emitir la calificación del módulo en la primera sesión de evaluación final.

Para que se consideren superados los resultados de aprendizaje impartidos en la empresa u organismo equiparado, y por consiguiente las unidades didácticas asociadas, tanto el diario de actividades como el documento de seguimiento, **deberán haber sido calificados, al menos, como “regular”**.

Por último, **en el periodo comprendido entre la primera y segunda sesión de evaluación final**, si procede, **se evaluará y calificará aquellos criterios de evaluación no superados durante la FFEuOE**.

6.4. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROYECTO (si procede)

No procede.

6.5. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

De acuerdo con el art. 28 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, se realizará una autoevaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje llevados a la práctica docente, entre los que se incluye la programación didáctica.

Para ello, se realizarán dos test anuales; uno de autoevaluación de la práctica docente, y otro realizado por el alumnado, en el cual, se valorará la actividad docente.

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN

Para el análisis de la práctica docente distinguimos cinco ámbitos:

- Motivación por parte del profesor hacia el aprendizaje de los alumnos.
- Planificación de la programación didáctica
- Estructura y cohesión en el proceso de enseñanza/aprendizaje
- Seguimiento del proceso de enseñanza/aprendizaje
- Evaluación del proceso.

Indica de 1 a 5 tu grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones (Siendo 1 = totalmente en desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo).

1) MOTIVACIÓN POR PARTE DEL PROFESOR HACIA EL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Motivación inicial de los alumnos:					
1. Presento al principio de cada sesión un plan de trabajo, explicando su finalidad.					
2. Comenta la importancia del tema para las competencias y formación del alumno.					
3. Diseño situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas...)					
4. Relaciono los temas del área/materia con acontecimientos de la actualidad					
Motivación durante el proceso					
4. Mantengo el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado.					
5. Doy información de los progresos conseguidos, así como de las dificultades encontradas.					
6. Relaciono con cierta asiduidad los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.					
7. Fomento la participación de los alumnos en los debates y argumentos del proceso de enseñanza					
Presentación de los contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes)					
8. Reflexiono si los contenidos son los indicados para el alumno					
9. Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (guiones, mapas conceptuales, esquemas...)					

2) PLANIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Componentes de la Programación didáctica					
10. Tengo establecido que cada programación didáctica está estructurada por Unidades Didácticas					
11. Realizo la programación didáctica de mi área/materia teniendo como referencia la Concreción Curricular del Centro.					
12. Diseño la unidad didáctica basándome en las competencias básicas que deben de adquirir los alumnos					

13. Formulo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las habilidades que mis alumnos y alumnas deben conseguir como reflejo y manifestación de la intervención educativa.					
14. Selecciono y secuencio los contenidos (conocimientos, procedimientos y actitudes) de mi programación de Aula con la secuenciación adecuada a las características de cada grupo de alumnos.					
15. Analizo y diseño dentro de la programación didáctica las competencias básicas necesarias para el área o materia					
16. Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado (ya sea por nivel, ciclo, departamentos, equipos educativos y profesores de apoyos).					
17. Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.					
Coordinación docente					
18. Adopto estrategias y técnicas programando actividades en función de los objetivos didácticos, en función de las CC BB, en función de los distintos tipos de contenidos y en función de las características de los alumnos.					
19. Estoy llevando a la práctica los acuerdos de ciclo o departamento para evaluar las competencias básicas, así como los criterios de evaluación de las áreas o materias.					

3) ESTRUCTURA Y COHESIÓN EN EL PROCESO ENSEÑANZA /APRENDIZAJE

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Actividades en el proceso					
20. Diseño actividades que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.					
21. Propongo a mis alumnos actividades variadas (de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recapitulación, de ampliación y de evaluación).					
22. Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de las diversas metodologías (lección magistral, trabajo cooperativo, trabajo individual)					
Estructura y organización del aula					
23. Distribuyo el tiempo adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase).					
24. Adopto distintos agrupamientos en función del momento, de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc, controlando siempre que el adecuado clima de trabajo.					
25. Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.					
Cohesión con el proceso enseñanza/aprendizaje					

26. Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso, ...					
27. Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas, doy ánimos y me aseguro la participación de todos.					

4) SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje:					
28. Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades propuestas, dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.					
29. Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.					
30. En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.					
31. En caso de objetivos suficientemente alcanzados, en corto espacio de tiempo, propongo nuevas actividades que faciliten un mayor grado de adquisición.					
Contextualización del proceso					
32. Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención, el grado de motivación, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso enseñanza-aprendizaje (motivación, contenidos, actividades, ...).					
33. Me coordino con otros profesionales (profesores de apoyo, PT, AyL, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, Departamentos de Orientación), para modificar y/o adaptar contenidos, actividades, metodología, recursos...					
34. Adaptado el material didáctico y los recursos a la característica y necesidades de los alumnos realizando trabajos individualizados y diferentes tipos de actividades y ejercicios.					
35. Busco y fomento interacciones entre el profesor y el alumno					
36. Los alumnos se sienten responsables en la realización de las actividades					
37. Planteo trabajo en grupo para analizar las interacciones entre los alumnos					

5) EVALUACIÓN DEL PROCESO

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Criterios de evaluación					
38. Aplico los criterios de evaluación de acuerdo con las orientaciones de la Concreción Curricular					
39. Cada Unidad didáctica tiene claramente establecido los criterios de evaluación					

40. Utilizo suficientes criterios de evaluación que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes contenidos (conceptuales, procedimentales, actitudinales).					
Instrumentos de evaluación					
41. Utilizo sistemáticamente instrumentos variados de recogida de información (registro de observaciones, carpeta del alumno, ficha de seguimiento, diario de clase, ...)					
42. Corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.					
43. Uso estrategias y procedimientos de autoevaluación y coevaluación en grupo que favorezcan la participación de los alumnos en la evaluación.					
44. Utilizo diferentes técnicas de evaluación en función de la diversidad de alumnos/as, de las diferentes áreas/materias, de las U.D., de los contenidos...					
45. Uso diferentes instrumentos de evaluación (pruebas orales y/o escritas, portafolios, rúbricas, observación directa...) para conocer su rendimiento académico.					
46. Utilizo diferentes medios para informar a padres, profesores y alumnos (sesiones de evaluación, boletín de información, reuniones colectivas, entrevistas individuales, asambleas de clase...) de los resultados de la evaluación.					
47. Utilizo los resultados de evaluación para modificar los procedimientos didácticos que realiza y mejorar mi intervención docente					
48. Realizo diferentes registros de observación para realizar la evaluación (notas en el cuaderno del profesor, fichero, registro de datos, registro anecdótico...)					
Tipos de evaluación					
49. Realizo una evaluación inicial a principio de curso, para ajustar la programación, en la que tengo en cuenta el informe final del tutor anterior, el de otros profesores, el del Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica y/o Departamento de Orientación.					
50. Contemplo otros momentos de evaluación inicial: a comienzos de un tema, de Unidad Didáctica...					

CUESTIONARIO DE ALUMNADO

La finalidad de este cuestionario es conocer tu opinión acerca de la calidad docente del profesor. Tu opinión es importante para mejorar la enseñanza en Instalaciones Eléctricas Básicas. La información recogida se tratará **de manera confidencial**.

Indica de 1 a 5 tu grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones (Siendo 1 = totalmente en desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo).

1: Totalmente en desacuerdo; 2: En desacuerdo; 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4: De acuerdo; 5: Totalmente de acuerdo.

Tarea del profesor

1 2 3 4 5

El profesor explica con claridad.

El profesor es ordenado y sistemático en sus exposiciones.

El orden en que el profesor da la clase me facilita su seguimiento.

Es fácil tomar apuntes con este profesor.

El profesor mantiene un ritmo de exposición correcto.

El profesor demuestra, con sus explicaciones, que se ha preparado las clases.

El profesor demuestra un buen dominio de la materia que explica.

El profesor demuestra interés por la materia que imparte.

El profesor hace la clase amena y divertida.

El profesor consigue mantener mi atención durante las clases.

El profesor habla con expresividad y variando el tono de voz.

El profesor relaciona los conceptos teóricos con ejemplos, ejercicios y problemas.

Sus explicaciones me han ayudado a entender mejor la materia explicada.

El profesor transmite interés por la asignatura.

Me gustaría recibir clase otra vez con este profesor.

Interacción con el grupo

1 2 3 4 5

El profesor fomenta la participación de los alumnos.

El profesor consigue que los estudiantes participen activamente en sus clases.

El profesor resuelve nuestras dudas con exactitud.

El profesor procura saber si entendemos lo que explica.

El profesor manifiesta una actitud receptiva y respetuosa con el alumnado.

Evaluación

1 2 3 4 5

El método de evaluación es justo.

Los enunciados de los exámenes son claros.

La corrección de los exámenes es adecuada.

La prueba se corresponde con el nivel explicado.

La calificación obtenida se ajusta a los conocimientos demostrados.

Estoy satisfecho/a con mi comprensión de los contenidos.

Estoy satisfecho/a con el trabajo que le he dedicado a la unidad.

Comentarios que ayuden al profesor a mejorar:

.....

.....

.....

.....

.....

.....
.....
.....

Si además has realizado tu periodo de **FFEuOE**, responde por favor al siguiente cuestionario.

¿Cuál es tu grado de satisfacción con:

1 2 3 4 5

La localización o ubicación de la empresa.					
Las instalaciones de la empresa (recursos, espacios, equipamientos, etc.).					
Las tareas y actividades que has realizado.					
El seguimiento del tutor del centro educativo.					
El seguimiento del tutor de la empresa.					
El cumplimiento del programa formativo.					
La relación con los trabajadores de la empresa.					
La relación con los jefes de la empresa.					
Satisfacción global con la FCT					

Finalmente, **¿Te han ofrecido un contrato de trabajo?**

En caso afirmativo, **¿Has sido contratado?**

¿Quieres añadir algo?, ¿Alguna sugerencia para mejorar alguno/s de los aspectos anteriores?

7. PERDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA.

En cuanto a la posible pérdida de evaluación continua, la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece en su **artículo 2** lo siguiente:

1. La evaluación continua de los aprendizajes requerirá la asistencia regular y obligatoria, tanto en el centro docente como en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de al menos el 80 por ciento de la duración total del módulo, ámbito o proyecto, a partir de la fecha en la que el alumnado se haya matriculado.
2. En caso de pérdida de derecho de evaluación continua en uno o varios módulos, el alumnado tendrá derecho a la realización de las pruebas objetivas que el equipo docente responsable considere oportunas, conforme a los criterios de evaluación que estén asociados a los resultados de aprendizaje no superados, a lo incluido en la correspondiente programación didáctica y en el proyecto educativo del centro.
3. La pérdida del derecho a la evaluación continua, así como sus consecuencias, deberá notificarse al alumnado afectado en el momento en el que se produzca la pérdida del derecho, a través de medios que garanticen su constancia, conforme a lo establecido en los artículos 40 a 46 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, utilizando para ello el modelo establecido en el Anexo I de la citada orden.

En base a ello, el centro establece el **80% de la asistencia de la duración del módulo** para no perder el derecho a evaluación continua.

En cuanto a la temporalización, las pruebas objetivas se realizarán tras la primera final de sesión de evaluación y antes de la segunda final de sesión de evaluación.

8. TRATAMIENTO DE MÓDULOS PENDIENTES BAJO EL MARCO DEL R.D. 1147/2011

Tránsito entre los planes de estudio establecidos al amparo del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, y los planes de estudio establecidos al amparo del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, y el Real Decreto 278/2023, de 11 de abril.

1. Alumnado matriculado en oferta completa en el curso 2024/2025.

El alumnado de segundo que repita curso o haya promocionado con módulos pendientes de primer curso dispondrá hasta la finalización del curso escolar 2026/2027 para completar los estudios iniciados en el marco del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, pudiendo emplear este último curso escolar exclusivamente para cursar los módulos de Formación en Centros de Trabajo y, en su caso, proyecto. En este periodo, los módulos no superados no tendrán horario lectivo y contarán con un plan personalizado de recuperación. Todo ello, según establezca el departamento de la familia profesional considerando las necesidades del centro docente. Estos módulos se evaluarán mediante pruebas finales de evaluación, a excepción de los módulos de Formación en Centros de Trabajo o, en su caso, Proyecto, que atenderán a lo establecido en la Orden de 28 de septiembre de 2011, por la que se regulan los módulos de Formación en Centros de Trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

2. Pruebas finales de evaluación.

- a) Los departamentos de coordinación didáctica con atribución docente en formación profesional en los centros públicos o, en su caso, el profesorado designado por la dirección de los centros privados elaborarán, desarrollarán y corregirán las pruebas a las que hace referencia el apartado 1 de esta disposición.
- b) En caso de que no exista departamento de coordinación didáctica en el centro docente público, será la Delegación Territorial competencias en materia de educación el encargado de garantizar lo descrito en el apartado anterior.
- c) La evaluación de los módulos pendientes, que tendrá carácter excepcional, se hará coincidir con alguna de las sesiones de evaluación de final del trimestre, hasta agotar las convocatorias de que disponga, teniendo en cuenta el plan personalizado de recuperación y debiendo estar recogido en la programación didáctica del módulo, pudiéndose incorporar a la Formación en Centros de Trabajo cuando tenga superados todos los módulos necesarios para ello.

3. Alumnado matriculado en oferta modular.

El alumnado que, al finalizar el curso escolar 2024/2025, se encuentre cursando algún ciclo formativo en oferta modular en cualquiera de sus modalidades y haya obtenido calificación positiva en algún módulo de su matrícula, podrá optar por una de estas dos posibilidades:

- a) Continuar en la misma oferta en el mismo plan de estudio establecido por el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, haciendo uso de las convocatorias que le resten, durante los cursos escolares 2025/2026 y 2026/2027, pudiendo emplear este último curso exclusivamente para cursar los módulos de Formación en Centros de Trabajo y, en su caso, proyecto.
- b) Incorporarse al nuevo plan de estudio establecido por el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

4. En las situaciones previstas en esta disposición, al alumnado que se incorpore al plan de estudio establecido por el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, le serán de aplicación las convalidaciones o reconocimiento de módulos establecidos en la normativa vigente.

9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Dependiendo del tipo de alumnado se podrán realizar medidas de atención a la diversidad, siempre que dichas atenciones no presupongan una disminución significativa de las capacidades, conocimientos y destrezas que el alumno deba conseguir a la finalización del módulo.

9.1. PLAN DE REFUERZO Y DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN

Las actividades de refuerzo y mejora permitirán al alumnado, bien la superación del módulo pendiente de evaluación positiva, bien la profundización de los aprendizajes y la mejora de la calificación obtenida en el módulo. Para ello, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Según el artículo 22 de la Orden de 18 de septiembre de 2025, el periodo de refuerzo y mejora estará comprendido entre las dos evaluaciones finales.
- Para el plan de refuerzo, para la superación del módulo pendiente de evaluación positiva, la asistencia a clase será obligatoria.
- Para el plan de mejora de la calificación, la asistencia al centro será obligatoria solo para las actividades que se propongan para ello.

Las actividades de refuerzo y profundización que se propondrán son las siguientes:

- **Actividades de refuerzo:** Estas actividades irán dirigidas a aquel alumnado que haya experimentado algún tipo de dificultad en el proceso de aprendizaje y que requieran, en consecuencia, reforzar los contenidos desarrollados en la unidad trabajada, permitiéndoles alcanzar los mismos objetivos que el resto del grupo. Para ello puede considerarse adecuado plantear actividades descompuestas en sus pasos fundamentales, señalando ayudas para realizarlas, también se pueden trabajar en pequeños grupos o por parejas.
- **Actividades de profundización:** Estas actividades irán dirigidas a aquel alumnado que, habiendo superado satisfactoriamente el proceso de aprendizaje desarrollado en la unidad didáctica, pueda ampliarlo con nuevas propuestas de trabajo algo más complejas que las desarrolladas en la unidad. Estas actividades pueden plantearse con un nivel superior de elaboración o referidas a otros aspectos no analizados o bien realizándose con un mayor grado de autonomía.
- **Actividades de recuperación:** Están orientadas a atender a aquellos alumnos/as que no han conseguido alcanzar los RA previstos. Se diseñarán con la intención de que impliquen una mayor comprensión por parte del alumnado de los contenidos del módulo, para así clarificarles las dudas que puedan tener. Así mismo, se concretarán las fechas de las pruebas evaluables en reunión de departamento y se utilizarán los instrumentos de evaluación nombrados en esta programación didáctica. Se informará al alumnado del día y la hora de las pruebas evaluables y estará dirigido única y exclusivamente a aquel alumnado que no haya alcanzado los mínimos exigidos y tenga que superar algún CE y/o RA.

9.2. ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO, FORMATIVO O CON ALGUNA DISCAPACIDAD

Si se tuviese alumnado con alguna necesidad específica de apoyo educativo, formativo o con alguna discapacidad, se podrá llevar a cabo un fomento de la equidad e inclusión, la igualdad de oportunidades y la no discriminación, adoptando al efecto las medidas de flexibilización y las alternativas metodológicas, adaptaciones de acceso al currículo y el diseño universal para el aprendizaje que sean necesarias para que contribuyan a conseguir que toda persona pueda acceder a una formación profesional de calidad a lo largo de la vida en igualdad de oportunidades en los Grados D. En ningún caso supondrá la modificación o supresión de las competencias contempladas, de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del grado y, por lo tanto, no podrán afectar a la adquisición de la competencia general del Título.

Se podrán realizar los siguientes cambios pertinentes en el aula y fuera de esta:

- Modificaciones en las técnicas, procedimientos e instrumentos de evaluación a las características que pueda tener el alumnado, con especial atención a las necesidades de quienes presenten una discapacidad o cualquier otra necesidad específica de apoyo educativo o formativo y teniendo en cuenta las posibilidades formativas del entorno productivo.
- La adaptación o el ajuste de los materiales curriculares, a través de la accesibilidad cognitiva, lectura fácil, apoyos visuales y enfoques metodológicos.

- Se podrán modificar y/o utilizar diversos recursos tecnológicos y materiales accesibles que faciliten la participación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que requieran ajustes o adaptaciones.
- Si fuera necesario, se podrá realizar un acercamiento de los centros docentes que imparten formación profesional a las instituciones vinculadas al ámbito de la discapacidad para impulsar la FFEuOE del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo o formativo.

10. METODOLOGÍA.

Impartiremos el módulo de la siguiente forma:

- En cada unidad didáctica se realizará una exposición teórica de los contenidos de la unidad por parte del docente.
- Durante la explicación de cada unidad didáctica y al finalizarla, se realizarán actividades de aplicaciones prácticas propuestos por el docente, que serán resueltos y corregidos por el profesor con la aportación del alumnado. El objetivo de estos ejercicios es clarificar los contenidos teóricos explicados.
- Se resolverán las dudas que planteen los alumnos sobre los contenidos de la unidad didáctica, tanto teóricos como sobre los ejercicios propuestos. Se contempla la posibilidad de realizar actividades de refuerzo y ampliación para aclarar aquellos conceptos con dificultad de comprensión.
- Se propondrá problemas/ejercicios/actividades de aplicación similares a los resueltos mediante la plataforma Moodle centros, que deberán ser resueltos por los alumnos dentro o fuera del horario lectivo y entregado mediante dicha plataforma para su evaluación.
- Los supuestos prácticos y proyectos deberán ser resueltos por los alumnos en horario lectivo y durante el desarrollo de la misma.

Una vez finalizadas todas las actividades prácticas o proyectos se deberá elaborar un informe-memoria con los resultados obtenidos, estructurándola en los apartados necesarios para una adecuada documentación (descripción del proceso seguido, medios utilizados, esquemas y planos, explicación funcional, medidas, cálculos, presupuestos, etc.).

Al finalizar cada unidad didáctica se realizará la correspondiente prueba escrita.

Por otra parte, se programarán actividades de recuperación para aquellos alumnos que tengan dificultad -sea cual sea la causa- para seguir el ritmo del mismo. Estas actividades irán dirigidas a que se adquieran los contenidos mínimos de las unidades didácticas para la superación de los criterios de evaluación de los RA relacionados con la UD.

La organización de los alumnos se debe adaptar al tipo de actividad que estén realizando en cada momento.

- Para la realización de prácticas, montajes y proyectos en el aula taller, se formarán grupos de alumnos, procurando que aquellos con más conocimientos previos ayuden a los demás.
- Los grupos de trabajo se constituirán siguiendo algunos criterios que conozcan previamente los alumnos. Es fundamental construir grupos compensados en cuanto a capacidades, sexo e intereses de los alumnos.
- En el aula-técnica- taller se realizan las propuestas de trabajo, explicará los contenidos teóricos y procederá a la resolución de ejercicios y problemas. Dicha aula estará compuesta por 20 puestos de trabajo más el del profesor, cada uno de ellos dispondrá de un PC conectado en red para hacer uso de los recursos informáticos disponibles en el aula, facilitando el uso de tecnologías de la información y el acceso a Internet. Además, dispone de bancos de trabajo resistentes, armarios o estanterías para guardar los trabajos, paneles de herramientas y máquinas o equipos instalados. En este espacio se llevan a cabo las labores de montaje y/o construcción y otra serie de trabajos técnicos que requieren el uso de herramientas y maquinaria específica.

11. PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS

ERASMUS+ KA121-VET

La concesión al **I.E.S Jaroso de la Acreditación KA120-VET** implica que, a partir de la aprobación de movilidades para estudiantes y profesorado de las familias profesionales participantes (CFGB Electricidad y Electrónica, CFGM en Gestión Administrativa, CFGM Instalaciones de Telecomunicaciones, CFGM Operaciones de Laboratorio y CFGM en Soldadura y Calderería), el alumnado, podrá realizar la FFEuOE en un país europeo durante el periodo ordinario.

Las acciones prioritarias para el programa Erasmus KA120-VET son:

- Promover la movilidad de estudiantes y postitulados en empresas y organismos europeos, teniendo en cuenta que los mismos alumnos son los protagonistas.
- Divulgar el programa de diversas formas destacando su atractivo y accesibilidad.
- Apoyar la preparación lingüística y cultural como compromiso de calidad.
- Reconocer académicamente las actividades realizadas por los alumnos y oficialmente las de los profesores.

La participación en el programa Erasmus KA120-VET tiene como objetivos en nuestro centro:

- Mejorar la calidad y atractivo de las enseñanzas de Formación Profesional ofertadas en el I.E.S. Jaroso.
- Fomentar la competitividad, el espíritu empresarial y las habilidades y competencias requeridas en el entorno laboral europeo.
- Fomentar y enriquecer el aprendizaje de lenguas y el conocimiento de culturas de distintos países de la Unión Europea, impulsando la integración.
- Facilitar la reactivación del empleo en nuestra zona y conseguir que más mujeres se integren en el mercado laboral europeo, reduciendo la disparidad todavía existente en salarios y oportunidades.

Para el curso 2025/26 hay una previsión de la concesión de cinco movilidades de duración corta para el alumnado y una movilidad por observación para profesorado específico de las familias profesionales involucradas en el KA121-VET.

PROYECTO AULA DE EMPRENDIMIENTO

Este curso el departamento participa en el proyecto de aula de emprendimiento. Este proyecto tiene como objetivo fomentar las habilidades y destrezas del alumnado en el ámbito profesional y del emprendimiento. En este contexto, desarrollaremos diferentes actividades en colaboración con el resto de departamentos de FP del centro. Algunas de las actividades previstas son visitas a empresas de la comarca que tengan un alto valor añadido, formación específica del alumnado y profesorado en cuanto a metodologías activas y “softskills”, presentación de ideas, proyectos y/o prototipos ante retos planteados tanto desde los sectores productivos como por parte de los equipos educativos de cada uno de los ciclos.

RED ANDALUZA, ESCUELA DE PAZ

Desde el Departamento de FP Electricidad y Electrónica trabajaremos los principios y objetivos de Escuela de Paz con el desarrollo y fomento de valores, actitudes, habilidades y hábitos para promover la convivencia, igual que la prevención de situaciones de riesgo para la convivencia, y/o de acoso, contribuyendo a la mejora de la calidad de la educación, el logro en el aprendizaje y en la formación cívica de los miembros de la sociedad del mañana.

- Manteniendo una actitud de escucha activa ante nuestro alumnado y alcanzar así un mayor conocimiento de su realidad. Implementando el diálogo abierto en el aula consiguiendo que todo el alumnado se sienta escuchado y participe en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y ayudando en la gestión de sus emociones.

- Recurriendo al uso de Círculo de diálogos, fomentando un entorno de respeto y apoyo mutuo, esencial para el desarrollo de la inteligencia emocional. Haciendo uso del diálogo, de la formulación de acuerdos como medio de resolución de conflictos no graves, dentro y fuera del aula, entre los implicados, alumno-alumno, alumno-profesor.

- Implementando proyectos colaborativos en el aula. Trabajar con el alumnado, a través de actividades que requieren la cooperación de los demás, ayuda a integrar estos valores. El aprendizaje que supone trabajar en equipo permite desarrollar la apertura a los demás y, sobre todo, descubrir y valorar las diferencias.

- Poniendo en conocimiento de las instancias superiores toda sospecha o caso de acoso o ciberacoso para tomar las medidas necesarias.

- Buscando alternativa de restauración de la convivencia.

PLAN DE ACTUACIÓN DIGITAL

El Departamento de FP de Electricidad y Electrónica participa en el Plan de Actuación Digital con la utilización de Moodle Centros, Gsuite, el uso del correo corporativo, Séneca como medio de comunicación con las familias. Así mismo parte del Departamento ha realizado el test de CDC. También se trabaja en detectar al alumnado en riesgo de exclusión digital para ayudarlo a solventar la situación. Utilizamos los medios dispuestos por la Coordinación TDE para la gestión de reservas y comunicación de incidencias.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

El Departamento de FP de Electricidad y Electrónica tiene proyectadas algunas actividades extraescolares con visitas a Granada, a centros experimentales, actividades de emprendimiento, visitas a instalaciones automatizadas de invernaderos, etc....

13. UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD-1. Circuitos Eléctricos básicos	25 h	1º
Contenidos: Montaje de circuitos eléctricos básicos: — Convencionalismos de representación. Simbología normalizada en las instalaciones eléctricas. — Interpretación de esquemas eléctricos de las instalaciones de vivienda. — Elementos y mecanismos en las instalaciones eléctricas en vivienda. - Conductores eléctricos. Tipos de receptores. Tipos de mecanismos. — Acoplamiento de elementos en las instalaciones. - Acoplamientos de mecanismos. Acoplamiento de receptores. — Instalaciones comunes en viviendas y edificios. - Medidas fundamentales en viviendas. — Reglamento electrotécnico de baja tensión aplicado a las instalaciones interiores.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	
Ponderación (%)	9 %	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

Actividad Nº. A1.01 (Presentación UD y conocimientos previos) Presentación de la unidad didáctica al alumnado e identificación de conocimientos previos del grupo sobre los contenidos de la unidad didáctica.	Nº. Sesiones: 1 h ☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados	Instrumento de evaluación

									No aplica
Información adicional y complementaria: Proyectaremos un mapa conceptual de la unidad didáctica en la pantalla interactiva con los aspectos más significativos (RA, CE, contenidos, nº de sesiones, etc...) y realizaremos un test de conocimientos previos mediante debate y lluvia de ideas, para conocer el grado de conocimientos del alumnado sobre los contenidos de la unidad, apoyándonos en imágenes o videos y fomentando la participación de todos.									

Actividad Nº. A1.02 (Actividad de introducción y motivación) Materiales eléctricos, útiles, herramientas y equipos de medida que necesitamos conocer para trabajar con circuitos eléctricos básicos.									Nº. Sesiones: 2 h ☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
									No aplica
Información adicional y complementaria: Por medio de imágenes y videos en la pantalla interactiva, y la exposición al alumnado de diverso material eléctrico (conductores, receptores, mecanismos, clemas de conexionado, cajas, tubos, etc...), así como la manipulación física de estos materiales, introduciremos al alumnado en el concepto de los circuitos eléctricos básicos y en la utilidad de estos en la vida real, para que entiendan que van a aprender a hacer y para que les servirá en el futuro. Así mismo, les motivaremos explicando los distintos componentes de un circuito eléctrico, para que sirvan, como se trabaja con ellos para su instalación, que tipo de útiles y herramientas se usan, como utilizar las herramientas con seguridad, etc...									

Actividad Nº. A1.03 (Actividad de desarrollo) Convencionalismos de representación, simbología normalizada en instalaciones eléctricas, representación e interpretación de esquemas eléctricos y codificación de aislamientos en conductores.									Nº. Sesiones: 2 h ☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
									No aplica
Información adicional y complementaria: Explicación por medio de la pantalla interactiva de los sistemas de codificación de aislamientos de conductores aportando tablas de codificación al alumnado, así como los tipos de conductores existentes y sus características, realizando en la pizarra ejemplos de codificación. Posteriormente aprenderemos a representar e interpretar esquemas eléctricos, conociendo la simbología eléctrica normalizada y realizaremos esquemas eléctricos como ejemplo.									

Actividad Nº. A1.04 (Actividad de refuerzo y ampliación) Representación de esquemas eléctricos y codificación de aislamientos en conductores.									Nº. Sesiones: 1 h ☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
									No aplica
Información adicional y complementaria: Por medio de la plataforma Moodle centros, se solicitará una tarea para casa de ejercicios de codificación de conductores, así como ejercicios de representación e interpretación de esquemas eléctricos, mediante simbología eléctrica normalizada para reforzar los contenidos desarrollados hasta ahora en la unidad. Se realizarán y corregirán algunos de estos ejercicios durante esta sesión a modo de ejemplo.									

Actividad Nº. A1.05 (Actividad de desarrollo) Prueba escrita para la evaluación de conocimientos teóricos y comprensión de conceptos sobre codificación de conductores, simbología eléctrica normalizada e interpretación de esquemas eléctricos									Nº. Sesiones: 1 h ☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
a									Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria: Prueba escrita para la realización e interpretación de los diferentes tipos de esquemas eléctricos (Unifilar, multifilar, funcional, etc...) representados mediante simbología eléctrica normalizada y codificación de conductores.									

Actividad Nº. A1.06 (Actividad de desarrollo) Elementos que constituyen los circuitos eléctricos básicos. Receptores y mecanismos. Características, montaje y conexionado.									Nº. Sesiones: 3 h ☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
									No aplica
Información adicional y complementaria: Presentación, mediante imágenes y videos, de los elementos que componen los circuitos eléctricos básicos, como son receptores (portalámparas, tomas de corriente, timbres o zumbadores), mecanismos de maniobra (interruptores, conmutadores de extremo, conmutadores de cruce, pulsadores), elementos de conexión, tubos, cajas de mecanismos y empalmes, etc... Así mismo, se explicará los sistemas de montaje y conexionado de todos ellos.									

Actividad Nº. A1.07 (Actividad práctica)										Nº. Sesiones: 13 h	
Montaje práctico de circuitos eléctricos básicos con elementos como: interruptores, conmutadores de extremo, conmutadores de cruce, pulsadores, tomas de corriente, portalámparas, Telerruptores, automático de escalera, detector de presencia, etc...										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación	
			d	e			h	i		Rúbrica / portfolio	
Información adicional y complementaria:											
Montaje individual sobre tablero de prácticas de circuitos de alumbrado conmutados desde dos, tres y cuatro puntos, circuitos con tomas de corriente, circuitos de accionamiento de timbre mediante pulsadores, circuitos de alumbrado controlado mediante telerruptor, mediante automático de escalera o detector de presencia. Realización de esquemas eléctricos unifilares y multifilares de los montajes realizados.											

Actividad Nº. A1.08 (Actividad de desarrollo)										Nº. Sesiones: 1 h	
Prueba escrita para la evaluación de conocimientos teóricos y comprensión de contenidos sobre los elementos que constituyen los circuitos eléctricos básicos. Receptores y mecanismos. Características, montaje y conexionado.										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación	
	b									Plantilla de corrección	
Información adicional y complementaria:											
Prueba escrita de ejercicios de cálculo de magnitudes eléctricas en circuitos con acoplamiento de receptores en serie, paralelo y mixto.											

Actividad Nº. A1.09 (Actividad de recuperación)										Nº. Sesiones: 1 h	
Prueba escrita de recuperación con el objetivo de adquirir los criterios de evaluación no superados, o bien, de ampliación de nota de todos los contenidos de la unidad didáctica.										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación	
a	b	c								Plantilla de corrección	
Información adicional y complementaria:											
Prueba escrita de ejercicios de cálculo de magnitudes eléctricas en circuitos con acoplamiento de receptores en serie, paralelo y mixto.											

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD-2. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en instalaciones eléctricas.	5 h	1º
Contenidos: Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en instalaciones eléctricas básicas: — Identificación de riesgos en instalaciones eléctricas básicas. — Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales. — Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento en instalaciones eléctricas básicas. — Equipos de protección individual. — Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales. — Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)											
Identificación	RA7	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h			
		Ponderación (%)	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%			
Ponderación (%)	4 %	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No			

Actividad Nº. A2.01 (Presentación UD y conocimientos previos)									Nº. Sesiones: 0.5 h	
Presentación de la unidad didáctica al alumnado e identificación de conocimientos previos del grupo sobre los contenidos de la unidad didáctica.									☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación	
									No aplica	
Información adicional y complementaria:										
Proyectaremos un mapa conceptual de la unidad didáctica en la pantalla interactiva con los aspectos más significativos (RA, CE, contenidos, nº de										

sesiones, etc....) y realizaremos un test de conocimientos previos mediante debate y lluvia de ideas, para conocer el grado de conocimientos del alumnado sobre los contenidos de la unidad, apoyándonos en imágenes o videos y fomentando la participación de todos.

Actividad Nº. A2.02 (Actividad de introducción y motivación) Accidentes laborales en el sector eléctrico. Riesgos generales y su prevención.								Nº. Sesiones: 0.5 h	
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria: Por medio de imágenes y videos en la pantalla interactiva, sobre accidentes en trabajos en el sector eléctrico y sus consecuencias, y en la forma de prevenirlos, concienciamos al alumnado sobre la importancia de la prevención y el uso responsable de las medidas de protección que debemos adoptar a la hora de realizar trabajos eléctricos, para que adquieran una cultura en prevención de riesgos laborales que les servirá en un futuro próximo.									

Actividad Nº. A2.03 (Actividad de desarrollo) Riesgos en la manipulación de materiales, herramientas y equipos eléctricos, así como en la manipulación de sistemas e instalaciones eléctricas con seguridad.								Nº. Sesiones: 0.5 h	
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria: Explicación mediante imágenes, por medio de la pantalla interactiva, de los tipos de herramientas aisladas que se utilizan en trabajos eléctricos como destornilladores, alicates, tijeras, peladores de cable, llaves, etc..., la forma de utilizarlas con seguridad y los riesgos derivados de su uso incorrecto. Así mismo, conocerán herramientas de taller como taladros, discos de corte, soldadores, atornilladores eléctricos, sierras de calar, etc... para que el alumnado aprenda a usarlas con seguridad. También se explicará la forma en la que realizaremos maniobras de forma segura de conexión y desconexión en instalaciones eléctricas y la importancia que tienen las protecciones eléctricas, tanto magnetotérmicas para la protección de las instalaciones, como las protecciones contra contactos directos e indirectos para la protección de personas o animales.									

Actividad Nº. A2.04 (Actividad de desarrollo) Trabajos en altura. Uso de escaleras, andamios, cestas elevadoras, elevadores eléctricos de tejera, etc...								Nº. Sesiones: 0.5 h	
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria: Explicación por medio de la pantalla interactiva del uso correcto de herramientas y equipos de trabajos en altura, ya que es una de las causas de accidente más elevadas en el sector eléctrico y por lo tanto, de suma importancia para el alumnado. Mediante videos aprenderán a usar escaleras, andamios de forma manual, o bien, maquinaria eléctrica como cestas elevadoras o plataformas de tijera con precaución, conociendo los riesgos derivados de su uso y la importancia de utilizar los Epis apropiados.									

Actividad Nº. A2.05 (Actividad práctica) Manipulación de herramientas de taller como taladros, discos de corte, atornilladores y sierras de calar.								Nº. Sesiones: 1 h	
								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
				e	f	g	h	Rúbrica	
Información adicional y complementaria: Trabajo por parejas para la preparación de cuadros eléctricos para montajes prácticos, con tableros de madera, realizando corte de maderas con sierra de calar, realización de taladros en los tableros, corte de canales de pvc con disco de corte para realizar canalizaciones en los cuadros de montaje y colocación de tornillos mediante atornilladores eléctricos, clasificando los residuos generados para su retirada y realizando los trabajos con orden y limpieza para evitar accidentes.									

Actividad Nº. A2.06 (Actividad de desarrollo) Prueba escrita para la evaluación de conocimientos teóricos y comprensión de contenidos sobre normas de prevención en riesgos laborales en instalaciones eléctricas.								Nº. Sesiones: 1 h	
								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
a	b	c	d					Plantilla de corrección	
Información adicional y complementaria: Prueba escrita para evaluar los conocimientos adquiridos sobre identificación de riesgos en la manipulación de herramientas y maquinas eléctricas, las causas más frecuentes de accidentes al usarlas, así como el uso de los equipos de protección individual y colectiva.									

Actividad Nº. A2.07 (Actividad de recuperación)										Nº. Sesiones: 1 h	
Prueba escrita de recuperación con el objetivo de adquirir los criterios de evaluación no superados, o bien, de ampliación de nota de todos los contenidos de la unidad didáctica.										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación	
a	b	c	d							Plantilla de corrección	
Información adicional y complementaria:											
Aclaración de dudas de los contenidos no asimilados y prueba escrita tipo test.											

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD-3. Cuadros de mando y protección	10 h	1º
Contenidos: Montaje de cuadros de protección en viviendas: — Dispositivos generales e individuales de mando y protección en instalaciones eléctricas. — Composición y características de los cuadros. — Características generales de los dispositivos de protección. - El magnetotérmico. Características. Curvas de disparo de magnetotérmicos. - El diferencial. Características. Sensibilidad del diferencial. - Otras protecciones (ICP, IGA, entre otros) – Técnicas de montaje. — Mecanización de cuadros eléctricos. - Envoltentes. - Herramientas de mecanizado. — Conexión entre los elementos. Salidas y entradas. — La toma de tierra.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	
Ponderación (%)	18 %	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

Actividad Nº. A3.01 (Presentación UD y conocimientos previos)									Nº. Sesiones: 1 h	
Presentación de la unidad didáctica al alumnado e identificación de conocimientos previos del grupo sobre los contenidos de la unidad didáctica.									☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación	
									No aplica	
Información adicional y complementaria:										
Proyectaremos un mapa conceptual de la unidad didáctica en la pantalla interactiva con los aspectos más significativos (RA, CE, contenidos, nº de sesiones, etc....) y realizaremos un test de conocimientos previos mediante debate y lluvia de ideas, para conocer el grado de conocimientos del alumnado sobre los contenidos de la unidad, apoyándonos en imágenes o videos y fomentando la participación de todos.										

Actividad Nº. A3.02 (Actividad de introducción y motivación)									Nº. Sesiones: 1 h	
Cuadros de mando y protección. Tipos de cuadros existentes (residencial, comercial, industrial, obras). Tipos de averías y protecciones existentes en general.									☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación	
									No aplica	
Información adicional y complementaria:										
Por medio de imágenes y vídeos enseñaremos al alumnado los distintos tipos de cuadros de protección que existen en las instalaciones eléctricas, ya sea para uso residencial, comercial, industrial, y la exposición al alumnado del material eléctrico para montaje de cuadros con el que van a trabajar en las prácticas de taller (envolventes, protecciones magnetotérmicas, diferenciales, sobretensiones), así conseguiremos atraer su atención con respecto al nuevo material, y comenzaremos a introducir conceptos de protecciones y defectos eléctricos que pueden producirse.										

Actividad Nº. A3.03 (Actividad de desarrollo)										Nº. Sesiones: 2 h	
Protecciones eléctricas en los cuadros de mando y protección. Características y funcionamiento. Sensibilidad y curvas de disparo. Normativa de protecciones según REBT ITC BT 22- 23 24.										☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	

Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
									No aplica
Información adicional y complementaria: Explicación por medio de la pantalla interactiva de los diferentes defectos eléctricos que pueden aparecer en una instalación eléctrica (sobretensiones, sobretensiones, derivaciones por contactos directos o indirectos, así como los diferentes dispositivos de protección que existen para proteger de estos defectos (fusibles, interruptores magnetotérmicos, interruptores diferenciales, relé de sobretensiones, puesta a tierra). Detallaremos el funcionamiento y forma de instalación de cada uno de ellos, conoceremos las características de estos dispositivos y sus curvas de disparo, y calcularemos los calibres de las protecciones para conseguir una selectividad efectiva en las instalaciones a proteger. Posteriormente aprenderemos a representar e interpretar esquemas eléctricos con las distintas protecciones de un cuadro, conociendo la simbología eléctrica normalizada y realizaremos esquemas eléctricos como ejemplo.									

Actividad Nº. A3.04 (Actividad de refuerzo y ampliación) Representación de protecciones en esquemas eléctricos. Cálculo de protecciones e interpretación de curvas de disparo.									Nº. Sesiones: 1 h ☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
									No aplica
Información adicional y complementaria: Por medio de la plataforma Moodle centros, se solicitará una tarea para casa sobre cálculo de protecciones e interpretación de sus curvas de disparo, así como la representación e interpretación de esquemas eléctricos de cuadros de protección (unifilares y multifilares), mediante simbología eléctrica normalizada de las protecciones eléctricas para reforzar los contenidos desarrollados hasta ahora en la unidad. Se realizarán y corregirán algunos de estos ejercicios durante esta sesión a modo de ejemplo.									

Actividad Nº. A3.05 (Actividad de desarrollo) Tipos de envolventes. Mecanizado de cuadros y distribución de dispositivos de protección. Cableado y conexionado.									Nº. Sesiones: 1 h ☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
									No aplica
Información adicional y complementaria: Explicación por medio de la pantalla interactiva de las distintas envolventes que existen para uso interior o exterior, metálicas o de PVC, y para los distintos usos (viviendas, locales, industria). Así mismo, se explicará el método de mecanizado de los cuadros de protección, para la envolvente y la placa de montaje, la distribución de las protecciones dentro del cuadro, fijación de carril DIN, bornes de conexionado, cableado interior, etc....									

Actividad Nº. A3.06 (Actividad práctica) Montaje práctico de cuadro de mando y protección para una vivienda de grado de electrificación básico. Mecanizado de envolvente e instalación de dispositivos de protección en su interior.									Nº. Sesiones: 2 h ☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
				e	f	g	h	i	Rúbrica / portfolio
Información adicional y complementaria: Montaje individual de cuadro de mando y protección para vivienda de instalación monofásica de grado de electrificación básico con dispositivo de protección general (IGA), relé de sobretensiones, un interruptor diferencial y protecciones magnetotérmicas para los circuitos C1, C2, C3, C4 y C5, y borne de conexión de puesta a tierra. Este montaje práctico nos servirá de introducción a la siguiente unidad didáctica, utilizando el cuadro montado en la práctica de instalación interior de una vivienda.									

Actividad Nº. A3.07 (Actividad de desarrollo) Prueba escrita para la evaluación de conocimientos teóricos y comprensión de contenidos sobre tipos de cuadros eléctricos (usos y envolventes), tipos de protecciones eléctricas (características y funcionamiento), cálculo de calibre de protecciones e interpretación de curvas de disparo y sensibilidad.									Nº. Sesiones: 1 h ☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
a	b	c	d						Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria: Prueba escrita de desarrollo para la evaluación de protecciones eléctricas y defectos sobre los que protegen, funcionamiento de estos dispositivos, cálculo de su calibre e interpretación y uso de las curvas de disparo para realizar una sensibilidad idónea en una instalación eléctrica.									

Actividad Nº. A3.08 (Actividad de recuperación) Prueba escrita de recuperación con el objetivo de adquirir los criterios de evaluación no superados, o bien, de ampliación de nota de todos los contenidos de la unidad didáctica.									Nº. Sesiones: 1 h ☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación

a	b	c	d							Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria: Prueba escrita de ejercicios sobre envolventes de cuadros y dispositivos de protección, cálculo de protecciones, curvas de disparo y sensibilidad.										

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD-4. Instalaciones eléctricas en viviendas	25 h	1º
Contenidos: Montaje de instalaciones eléctricas en viviendas: — Planos y esquemas eléctricos normalizados. Tipología. - Interpretación de esquemas eléctricos de las instalaciones de vivienda. — Herramientas eléctricas. — Canalizaciones eléctricas. — Elementos de conexión de conductores. — Envolventes. — Técnicas de montaje. — Condiciones generales de las instalaciones interiores de viviendas y edificios. — Niveles de electrificación y número de circuitos. — Dispositivo de alumbrado de uso doméstico. — Reglamentación específica del REBT y normas de viviendas.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Ponderación (%)	20 %	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Actividad Nº. A4.01 (Presentación UD y conocimientos previos)								Nº. Sesiones: 1 h	
Presentación de la unidad didáctica al alumnado e identificación de conocimientos previos del grupo sobre los contenidos de la unidad didáctica.								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria:									
Proyectaremos un mapa conceptual de la unidad didáctica en la pantalla interactiva con los aspectos más significativos (RA, CE, contenidos, nº de sesiones, etc....) y realizaremos un test de conocimientos previos mediante debate y lluvia de ideas, para conocer el grado de conocimientos del alumnado sobre los contenidos de la unidad, apoyándonos en imágenes o videos y fomentando la participación de todos.									

Actividad Nº. A4.02 (Actividad de introducción y motivación) Cuadros de protección en viviendas. Grados de electrificación y circuitos.								Nº. Sesiones: 1 h	
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria: Con la ayuda del cuadro de mando y protección de grado de electrificación básico que cada alumno ha realizado en el montaje práctico de la anterior unidad didáctica, nos introduciremos en los distintos tipos de grados de electrificación de las viviendas y las diferencias que existen en el número de circuitos, protecciones y potencias. Así mismo, abriremos un debate sobre el cuadro de protección que tiene cada alumno en casa, el número de circuitos y protecciones que tienen y para qué sirve cada circuito. De esta forma motivaremos al alumnado con los contenidos de la nueva unidad didáctica y podrán relacionarlos en el contexto real de cada una de sus viviendas.									

Actividad Nº. A4.03 (Actividad de desarrollo) Grados de electrificación y dispositivos de protección. Nº de circuitos, características, secciones. Puntos de utilización mínimos en cada grado de electrificación. Estancias con bañera o ducha y clasificación de volúmenes. Normativa para instalaciones de interior en viviendas REBT ITC 25 -26 – 27.								Nº. Sesiones: 3 h			
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable			
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación			
								No aplica			

Información adicional y complementaria:

Explicación por medio de la pantalla interactiva de los grados de electrificación básico y elevado, así como el número de circuitos que pueden tener cada uno, sus características, usos y protecciones en el cuadro de mando. Detallaremos los puntos de utilización mínimos que debe haber en cada estancia de la vivienda según la ITC BT 25 del REBT. Posteriormente aprenderemos a representar e interpretar esquemas eléctricos unifilares, multifilares de cuadros de mando y protección de grado de electrificación básico y elevado, así como croquis de instalación y planos topográficos de planta con la distribución de los circuitos de instalación, usando la simbología eléctrica normalizada (puntos de luz, tomas de corriente, mecanismos, conductores, etc.... y realizaremos esquemas eléctricos como ejemplo.

Actividad Nº. A4.04 (Actividad de desarrollo)

Canalizaciones en viviendas. Colocación de tubos, cajas de derivación y cajas de mecanismos. Técnicas para tendido de conductores y conexionado de mecanismos y receptores. Normativa referente a canalizaciones ITC BT 21

Nº. Sesiones: 2 h☐ Evaluable / ☒ No Evaluable**Criterios de evaluación asignados****Instrumento de evaluación**

No aplica

Información adicional y complementaria:

Explicación por medio de la pantalla interactiva de las distintas técnicas de colocación de tubos de canalización, cajas de derivación y cajas de mecanismos, así como técnicas de tendido de conductores con ayuda de guía pasacables, señalización de circuitos y conexionado por medio de clemas de conexión de distintas secciones.

Actividad Nº. A4.05 (Actividad de refuerzo y ampliación)

Proyecto por parejas de instalación eléctrica de viviendas. Diseño de croquis, esquemas y planos de la instalación eléctrica una vivienda. Realización de documentación técnica de la vivienda y organización de reparto de tareas para la fase práctica de montaje.

Nº. Sesiones: 2 h☒ Evaluable / ☐ No Evaluable**Criterios de evaluación asignados****Instrumento de evaluación**

Proyecto / Rúbrica / portfolio

Información adicional y complementaria:

Por medio de la plataforma Moodle centros, se solicitará un proyecto grupal de instalación de vivienda, en la que se solicitará la realización de un croquis de la instalación eléctrica por dependencias con cajas de conexión y ubicación de mecanismos, a partir de un plano de planta de una vivienda adjunto al proyecto, así como la realización de los esquemas unifilares del cuadro general de mando y protección, esquema topográfico de la distribución eléctrica en planta, tabla de los puntos de utilización necesarios en la instalación según ITC BT 25, Plan de montaje de la instalación con reparto de tareas en la fase de montaje práctico y listado de medición de materiales necesarios y presupuesto del coste de la instalación consultando los precios unitarios del material desde catálogos técnicos de webs especializadas en material eléctrico. Esta actividad se realizará en su mayor parte con trabajo en casa, realizando la supervisión y evaluación del trabajo en varias sesiones en clase.

Actividad Nº. A4.06 (Actividad práctica)

Montaje práctico por grupos de instalación eléctrica para una vivienda de grado de electrificación básico con cuadro general de mando y protección, canalizaciones, circuitos necesarios, mecanismos y receptores según ITC BT 25-26-27.

Nº. Sesiones: 12 h☒ Evaluable / ☐ No Evaluable**Criterios de evaluación asignados****Instrumento de evaluación**

Rúbrica / proyecto

Información adicional y complementaria:

Montaje por grupos de instalación interior de una vivienda a escala sobre tablero de prácticas de dimensiones 2200x1500, en la cual se deberá marcar el croquis de la vivienda en planta y se ubicará el cuadro de mando y protección según planos del proyecto realizado en la actividad 4.05, desde el que partirá la canalización que se ejecutará con tubo en superficie y cajas de derivación y mecanismos. Posteriormente se realizará la distribución de mecanismos y receptores según los planos de distribución y por último se realizará el tendido de conductores de los distintos circuitos de la vivienda (fase, neutro y tierra) así como el conexionado de mecanismos y derivaciones de circuitos en cajas de empalme o derivación. Una vez terminada la instalación se realizará por parte del alumnado las pruebas de verificación necesarias para el buen funcionamiento de la instalación, comprobando el funcionamiento de protecciones, y en el caso de aparición de incidencias o averías, realizarán la localización y reparación de las mismas. Por último, una vez esté comprobada la instalación de la vivienda y su perfecto funcionamiento, los alumnos realizarán una exposición oral del trabajo realizado explicando el funcionamiento de la vivienda, circuitos de la misma y justificando el número de puntos de utilización ejecutados en la instalación por cada estancia.

Actividad Nº. A4.07 (Actividad de desarrollo)

Acometida. Instalaciones de enlace en vivienda o edificios. Normativa para instalaciones de interior en viviendas REBT ITC 11 – 12 – 13 – 14 – 15 – 16.

Nº. Sesiones: 2 h☐ Evaluable / ☒ No Evaluable**Criterios de evaluación asignados****Instrumento de evaluación**

No aplica

Información adicional y complementaria:

Explicación mediante imágenes en la pantalla interactiva de los elementos que componen las instalaciones de enlace (CGP, LGA, CC y DI) y acometida para una vivienda, dos viviendas adosadas y edificios de viviendas, así como sus características, ubicación dentro de la instalación, caídas de tensión máximas, técnicas de instalación, interpretación de esquemas eléctricos de instalaciones de enlace en edificios de viviendas. Por último, por medio de una centralización de contadores en el taller, conoceremos de forma física los módulos de equipos de medida de una

centralización, la instalación de contadores monofásicos y trifásicos, el interruptor de corte general, módulos de embarrados, fusibles de seguridad, así como el conexionado de la línea general de alimentación (LGA) al interruptor de corte general y el conexionado de las derivaciones individuales (DI) a los bornes de conexionado del embarrado.

Actividad Nº. A4.08 (Actividad de desarrollo)										Nº. Sesiones: 1 h
Prueba escrita para la evaluación de conocimientos teóricos y comprensión de contenidos de instalación de viviendas.										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
a	b	c								Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria:										
Prueba escrita de desarrollo para la evaluación de planes de montaje y ejecución de instalaciones eléctricas en viviendas, esquemas eléctricos y croquis de instalación e identificación de los distintos elementos dentro de la instalación y su funcionamiento.										

Actividad Nº. A4.09 (Actividad de recuperación)										Nº. Sesiones: 1 h
Prueba escrita de recuperación con el objetivo de adquirir los criterios de evaluación no superados, o bien, de ampliación de nota de todos los contenidos de la unidad didáctica.										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
a	b	c								Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria:										
Prueba escrita de desarrollo sobre elementos de la instalación de una vivienda y realización e interpretación de esquemas eléctricos de montaje y planes de ejecución de una instalación.										

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD-5. Instalaciones eléctricas en Locales	20 h	2º
Contenidos: Montaje de instalaciones en locales: — Planos y esquemas eléctricos normalizados. Tipología. — Características específicas de los locales. Canalizaciones, protecciones, entre otros. — Previsión de potencias. — Tipos de suministros. — Cuadros de protección. Tipología. — Protección contra contactos directos e indirectos. Especificaciones. — Técnicas de montaje y mecanizado. Croquis. — Conductores. Tipos y secciones. — Dispositivos de alumbrado. Tipos de lámparas y luminarias. — Aparatos de caldeo. — Circuito e iluminación de emergencia. — Documentación de las instalaciones. — Normativa vigente.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)											
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
Ponderación (%)	15 %	Ponderación (%)	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%
		Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Actividad Nº. A5.01 (Presentación UD y conocimientos previos)										Nº. Sesiones: 1 h
Presentación de la unidad didáctica al alumnado e identificación de conocimientos previos del grupo sobre los contenidos de la unidad didáctica.										☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
										No aplica
Información adicional y complementaria:										
Proyectaremos un mapa conceptual de la unidad didáctica en la pantalla interactiva con los aspectos más significativos (RA, CE, contenidos, nº de sesiones, etc....) y realizaremos un test de conocimientos previos mediante debate y lluvia de ideas, para conocer el grado de conocimientos del alumnado sobre los contenidos de la unidad, apoyándonos en imágenes o videos y fomentando la participación de todos.										

Actividad Nº. A5.02 (Actividad de introducción y motivación) Tipos de locales: Locales de pública concurrencia, locales con riesgo de incendio o explosión, locales de características especiales.								Nº. Sesiones: 1 h	
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria: Mediante imágenes y videos en la pantalla interactiva conoceremos los distintos tipos de locales que podemos encontrar y realizaremos un debate entre el alumnado con ejemplos de los locales que estemos visionando en la pantalla, para que cada uno opine sobre qué tipo de local se trata y que condiciones de seguridad creen que son necesarios en la instalación eléctrica de ese local, comenzando por ejemplo por el centro educativo. Esto servirá de introducción a las distintas instalaciones que podemos encontrar según el tipo de local del que se trate y motivará al alumnado de cara a los montajes de instalación eléctrica de los locales.									

Actividad Nº. A5.03 (Actividad de desarrollo) Locales de pública concurrencia. Normativa REBT ITC 28.								Nº. Sesiones: 1 h	
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria: Explicación por medio de la pantalla interactiva de las características principales de los locales de pública concurrencia, tipos de suministro monofásicos o trifásicos, suministro de seguridad, fuentes de alimentación de emergencia, cuadro de mando y protección principal y cuadros secundarios, alumbrado de emergencia y señalización, condiciones generales de instalación.									

Actividad Nº. A5.04 (Actividad de refuerzo y ampliación) Proyecto por parejas de instalación eléctrica trifásica de un local de pública concurrencia. Diseño de croquis, esquemas y planos de la instalación eléctrica del local. Realización de documentación técnica del local y organización de reparto de tareas para la fase práctica de montaje.								Nº. Sesiones: 2 h	
								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
a	b							Proyecto / Rúbrica	
Información adicional y complementaria: Por medio de la plataforma Moodle centros, se realizará por grupos, un proyecto de instalación eléctrica trifásica de un local de pública concurrencia para uso de carnicería a partir de un plano de planta adjunto en el proyecto, en el que se solicitará la realización de un croquis de la instalación eléctrica con ubicación de un cuadro de mando y protección junto a la entrada del local de donde partirán los distintos circuitos eléctricos alumbrado y fuerza necesarios para alimentar las cargas propuestas en el proyecto, ubicación de mecanismos, receptores, etc..., así como la realización de los esquemas unifilares del cuadro general de mando y protección, esquema topográfico de la distribución eléctrica en planta, alumbrado de señalización y emergencia necesario en la instalación, todo ello cumpliendo la normativa según ITC BT 28. Esta actividad se realizará en su mayor parte con trabajo en casa, realizando la supervisión y evaluación del trabajo en varias sesiones en clase.									

Actividad Nº. A5.05 (Actividad práctica) Montaje práctico por grupos de instalación eléctrica trifásica para un local de pública concurrencia con alumbrado general y alumbrado de emergencia según ITC BT 28.								Nº. Sesiones: 7 h		
								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable		
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación		
		c	d	e	f	g	h	i	j	Proyecto / Rúbrica
Información adicional y complementaria: Montaje por grupos de instalación eléctrica interior de un local comercial para uso de carnicería, a escala sobre tablero de prácticas de dimensiones 2200x1500, en la cual se deberá marcar el croquis del local en planta y se realizará la instalación de un cuadro general de mando y protección trifásico según los esquemas unifilares del proyecto, desde el cual, partirá la canalización que se ejecutará con tubo en superficie y cajas de derivación y mecanismos. Posteriormente se realizará la distribución de mecanismos y receptores (alumbrado general, alumbrado de emergencia, tomas de corriente, climatización, etc.... según los planos de distribución y por último se realizará el tendido de conductores de los distintos circuitos del local (fase, neutro y tierra) así como el conexionado de mecanismos y derivaciones de circuitos en cajas de empalme o derivación. Se instalará un cuadro secundario de distribución en la zona de almacén para alimentación de la cámara frigorífica. Una vez terminada la instalación se realizará por parte del alumnado las pruebas de verificación necesarias para el buen funcionamiento de la instalación, comprobando el funcionamiento de protecciones, y en el caso de aparición de incidencias o averías, realizarán la localización y reparación de las mismas. Por último, una vez esté comprobada la instalación del local y su perfecto funcionamiento, los alumnos realizarán una exposición oral del trabajo realizado explicando el funcionamiento del local y los circuitos instalados debidamente justificados ajustándose a la normativa de locales de pública concurrencia ITC BT 28.										

Actividad Nº. A5.06 (Actividad de desarrollo) Locales con riesgo de incendio y explosión. Normativa REBT ITC BT 29.								Nº. Sesiones: 1 h	
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	

									No aplica
Información adicional y complementaria: Explicación por medio de la pantalla interactiva de las características principales de los locales con riesgo de incendio y explosión, clasificación de emplazamientos y zonas de riesgos, modos de protección, tipos de suministro, cuadro de mando y protección principal, cuadros secundarios, alumbrado de emergencia y señalización, condiciones generales de instalación.									

Actividad Nº. A5.07 (Actividad de desarrollo)								Nº. Sesiones: 1 h	
Locales de características especiales. Locales húmedos, locales mojados, Locales con riesgos de corrosión, locales polvorientos, locales de temperatura elevada, locales de muy baja temperatura, locales con baterías de acumuladores, locales afectos a servicio eléctrico. Normativa REBT ITC BT 30.								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria:									
Explicación por medio de la pantalla interactiva de las características principales de los locales de características especiales, tipos de suministro, cuadro de mando y protección principal, alumbrado de emergencia, condiciones generales de instalación.									

Actividad Nº. A5.08 (Actividad de desarrollo) Métodos de cálculo de previsión de potencia y sección de conductores en edificios de viviendas y locales comerciales. Normativa REBT ITC BT 10 – 14 – 15 - 19.								Nº. Sesiones: 3 h	
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria: Explicación de método de cálculo de secciones de conductores en circuitos trifásicos y monofásicos de corriente alterna para locales, así como cálculo de previsión de potencia para edificios destinados principalmente a viviendas, locales comerciales y oficinas. Resolución de problemas a modo de ejemplo.									

Actividad Nº. A5.09 (Actividad de refuerzo y ampliación)								Nº. Sesiones: 1 h	
Resolución de problemas de cálculo de secciones de conductores en circuitos de corriente alterna monofásica y trifásica, así como el cálculo de previsión de potencia de edificios destinados principalmente a viviendas, locales comerciales y oficinas.								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria:									
Por medio de la plataforma Moodle centros, se solicitará una tarea para casa sobre cálculo de secciones de conductores en circuitos de corriente alterna monofásica y trifásica, así como el cálculo de previsión de potencia de edificios destinados principalmente a viviendas, locales comerciales y oficinas. Se realizarán y corregirán algunos de estos ejercicios durante esta sesión a modo de ejemplo y corrección.									

Actividad Nº. A5.10 (Actividad de desarrollo) Prueba escrita para la evaluación de conocimientos teóricos y comprensión de contenidos de instalaciones eléctricas de locales, selección de los elementos adecuados a las características del local mediante el cálculo de previsión de potencia, así como el cálculo de secciones de conductores en circuitos monofásicos y trifásicos de corriente alterna aplicando el REBT y realización de esquemas eléctricos de la instalación.								Nº. Sesiones: 1 h	
								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
a	b							j	Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria: Prueba escrita de desarrollo para la evaluación de cálculo de previsión de potencia en edificios destinados principalmente a viviendas y locales comerciales, así como el cálculo de secciones de conductores en circuitos monofásicos y trifásicos de corriente alterna y elaboración de esquemas eléctricos de la instalación.									

Actividad Nº. A5.11 (Actividad de recuperación) Prueba escrita de recuperación con el objetivo de adquirir los criterios de evaluación no superados, o bien, de ampliación de nota de todos los contenidos de la unidad didáctica.								Nº. Sesiones: 1 h	
								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
a	b	c							Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria: Prueba escrita de desarrollo para la evaluación de cálculo de previsión de potencia en edificios destinados principalmente a viviendas y locales comerciales, así como el cálculo de secciones de conductores en circuitos monofásicos y trifásicos de corriente alterna y elaboración de									

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD-6. Instalaciones eléctricas de pequeñas máquinas	45 h	2º - 3º
Contenidos: Instalaciones eléctricas de pequeñas máquinas: — Tipos de motores eléctricos. — Actuadores de máquinas eléctricas (pulsador, interruptor, sondas, entre otros). — Arranques de motores monofásicos. — Arranques de motores trifásicos. — Automatizaciones básicas para motores monofásicos. — Automatizaciones básicas para motores trifásicos. — Control electrónico de motores eléctricos. — Protección de máquinas eléctricas. — Precauciones específicas en instalaciones de motores. — Perturbaciones en las líneas de máquinas. — Medidas de instalaciones de máquinas (intensidad de arranque, potencia máxima, factor de potencia, desequilibrio de fases, entre otras).		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)									
Identificación	RA5	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	
		Ponderación (%)	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	
Ponderación (%)	20 %	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	

Actividad Nº. A6.01 (Presentación UD y conocimientos previos) Presentación de la unidad didáctica al alumnado e identificación de conocimientos previos del grupo sobre los contenidos de la unidad didáctica.								Nº. Sesiones: 1 h ☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria: Proyectaremos un mapa conceptual de la unidad didáctica en la pantalla interactiva con los aspectos más significativos (RA, CE, contenidos, nº de sesiones, etc....) y realizaremos un test de conocimientos previos mediante debate y lluvia de ideas, para conocer el grado de conocimientos del alumnado sobre los contenidos de la unidad, apoyándonos en imágenes o videos y fomentando la participación de todos.								

Actividad Nº. A6.02 (Actividad de introducción y motivación) Automatismos cableados para el arranque y control de motores eléctricos de corriente alterna monofásicos y trifásicos								Nº. Sesiones: 1 h ☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria: Por medio de imágenes y videos en la pantalla interactiva, y la exposición al alumnado de diverso material eléctrico de automatización (pulsadores, interruptores rotativos, contactores, motores, temporizadores, finales de carrera, etc...), así como la manipulación física de estos materiales, introduciremos al alumnado en los contenidos de los automatismos cableados y en la utilidad de estos en la vida real, para que entiendan que van a aprender a hacer y para que les servirá en un futuro cuando se incorporen al mundo laboral.								

Actividad Nº. A6.03 (Actividad de desarrollo) Motor eléctrico. Partes de un motor. Clasificación de motores eléctricos. Arranque de motores.								Nº. Sesiones: 3 h ☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria: Explicación en la pantalla interactiva mediante imágenes y videos, de las partes de un motor (rotor y estator), clasificación de motores de corriente continua y corriente alterna monofásicos y trifásicos, cajas de conexión de los devanados y arranques de motores de forma directa, estrella-triángulo, arranque mediante arrancador progresivo, etc...								

Actividad Nº. A6.04 (Actividad de desarrollo) Cuadros de mando y protección para arranque de motores. Protecciones de motores. Tipos de envolventes y mecanizado. Canalización, cableado y conexionado en cuadros de automatización.								Nº. Sesiones: 3 h
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria: Explicación en la pantalla interactiva de las partes de un cuadro de mando y protección para arranque de un motor, Protecciones eléctricas específicas para motores (relé térmico, disyuntor), tipos de envolventes para cuadros de automatización (metálicos, PVC) y técnicas de mecanizado de envolventes y placas de montaje de cuadros, canalizaciones interiores mediante canal ranurada con tapa, carril DIN, técnicas de cableado y conexionado mediante bornes de carril DIN, punteras, etc... Todos estos materiales serán manipulados por el alumnado mientras se explica su funcionamiento y conexionado de equipos.								

Actividad Nº. A6.05 (Actividad de desarrollo) Automatismos cableados. Contactores. Elementos de mando y señalización. Temporalizadores.								Nº. Sesiones: 4 h
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria: Explicación en la pantalla interactiva de los distintos elementos que pueden aparecer en un automatismo cableado, sus características de funcionamiento, simbología, nomenclatura y conexionado, como por ejemplo: el contactor de potencia, relés auxiliares de mando, así como elementos de mando y señalización como pueden ser: interruptores, pulsadores, finales de carrera, detectores fotoeléctricos, detectores inductivos, detectores capacitivos, pilotos de señalización, señalización acústica, etc... Además, conoceremos el funcionamiento de los temporizadores y relojes programables. Todos estos materiales serán manipulados por el alumnado mientras se explica su funcionamiento y conexionado de equipos.								

Actividad Nº. A6.06 (Actividad de desarrollo) Representación e interpretación de esquemas básicos de automatismos cableados.								Nº. Sesiones: 6 h
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria: Explicación en la pantalla interactiva del método de representación de los distintos esquemas de mando y fuerza de un automatismo cableado, utilizando la simbología normalizada y nomenclatura de aparamenta eléctrica como: el contactor de potencia, relés auxiliares de mando, así como elementos de mando y señalización como pueden ser: interruptores, pulsadores, finales de carrera, detectores fotoeléctricos, detectores inductivos, detectores capacitivos, pilotos de señalización, señalización acústica, temporizadores y relojes programables. Aprenderemos a representar e interpretar esquema básicos de automatización como inversiones de giro de motores monofásicos y trifásicos, circuitos de automatización temporizados, esquemas de arranque directo, arranque estrella-triángulo, o mediante arrancador progresivo.								

Actividad Nº. A6.07 (Actividad de refuerzo y ampliación) Aparamenta eléctrica en los automatismos cableados y representación de esquemas eléctricos multifilares de mando y protección de motores.								Nº. Sesiones: 1 h
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria: Por medio de la plataforma Moodle centros, se solicitará una tarea para casa de ejercicios de representación e interpretación de esquemas eléctricos unifilares de automatismos cableado básicos, mediante simbología eléctrica normalizada para reforzar los contenidos desarrollados hasta ahora en la unidad. Se realizarán y corregirán algunos de estos ejercicios durante esta sesión a modo de ejemplo.								

Actividad Nº. A6.08 (Actividad de desarrollo) Prueba escrita de desarrollo para la evaluación de conocimientos teóricos y comprensión de contenidos de la unidad didáctica de automatismos cableados para arranque y control de motores eléctricos monofásicos y asíncronos trifásicos.								Nº. Sesiones: 1 h
								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
a	b	c						Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria: Prueba escrita para la evaluación de los contenidos referentes a tipos de motores eléctricos, arranque de motores monofásicos y asíncronos trifásicos, así como diversa aparamenta de automatismos cableado como contactores, elementos de mando y señalización (pulsadores, interruptores, detectores, pilotos), protecciones de motores, temporizadores, etc... y representación de esquemas básicos de automatismos								

cableados como por ejemplo inversión de giro de un motor o arranque estrella-triángulo de un motor trifásico asíncrono.

Actividad Nº. A6.09 (Actividad práctica)										Nº. Sesiones: 10 h
Diseño de esquemas básicos de automatismos cableados utilizando el ordenador mediante el software de representación y simulación de circuitos de automatismos cableados (Cade_Simu).										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
				e	f					Rúbrica / portfolio
Información adicional y complementaria:										
Diseño mediante ordenador de automatismos cableados utilizando el software de representación y simulación de circuitos de automatismos cableados (Cade_Simu) de los circuitos que se realizarán en los montajes prácticos con el objetivo de comprobar su buen funcionamiento mediante el simulador y reforzar la representación de esquemas eléctricos de automatismos cableados.										

Actividad Nº. A6.10 (Actividad práctica)										Nº. Sesiones: 3 h
Montaje práctico de automatismos cableados de un cuadro de mando y protección para el arranque directo de un motor trifásico mediante pulsadores de marcha y paro con realimentación, protección de motores y pilotos de señalización.										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
			d	e	f	g	h			Rúbrica / portfolio
Información adicional y complementaria:										
Montaje individual sobre tablero de prácticas a partir de esquemas eléctricos realizados en cade_simu de un cuadro de mando y protección de automatismos cableados para el arranque directo de un motor trifásico mediante pulsadores de marcha y paro con realimentación, protección de motores y pilotos de señalización.										

Actividad Nº. A6.11 (Actividad práctica)										Nº. Sesiones: 3 h
Montaje práctico de automatismos cableados de un cuadro de mando y protección de un motor trifásico en arranque directo e inversión de giro pasando por paro, mediante dos pulsadores de marcha y uno de paro con realimentación, protección de motores y pilotos de señalización.										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
			d	e	f	g	h			Rúbrica / portfolio
Información adicional y complementaria:										
Montaje individual sobre tablero de prácticas a partir de esquemas eléctricos realizados en cade_simu de un cuadro de mando y protección de automatismos cableados para el arranque directo e inversión de giro pasando por paro, mediante dos pulsadores de marcha y uno de paro con realimentación, protección de motores y pilotos de señalización.										

Actividad Nº. A6.12 (Actividad práctica)										Nº. Sesiones: 3 h
Montaje práctico de automatismos cableados de un cuadro de mando y protección de una puerta de garaje controlada mediante un pulsador de marcha y uno de paro con realimentación, finales de carrera, temporalización en la apertura y célula fotoeléctrica, protección de motores y pilotos de señalización.										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
			d	e	f	g	h			Rúbrica / portfolio
Información adicional y complementaria:										
Montaje individual sobre tablero de prácticas a partir de esquemas eléctricos realizados en cade_simu de un cuadro de mando y protección para el automatismo cableado de una puerta de garaje controlada mediante un pulsador de marcha y uno de paro con realimentación, finales de carrera, temporalización en la apertura y célula fotoeléctrica, protección de motores y pilotos de señalización.										

Actividad Nº. A6.13 (Actividad práctica)										Nº. Sesiones: 3 h
Montaje práctico de automatismos cableados de un cuadro de mando y protección para el arranque de un motor trifásico en estrella- triángulo, mediante pulsadores de marcha y paro con realimentación, protección de motores y pilotos de señalización.										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
			d	e	f	g	h			Rúbrica / portfolio
Información adicional y complementaria:										
Montaje individual sobre tablero de prácticas a partir de esquemas eléctricos realizados en cade_simu de un cuadro de mando y protección para el arranque de un motor trifásico en estrella- triángulo, mediante pulsadores de marcha y paro con realimentación, protección de motores y pilotos de señalización.										

Actividad Nº. A6.14 (Actividad práctica)										Nº. Sesiones: 3 h	
Montaje práctico de automatismos cableados de un cuadro de mando y protección de un motor monofásico en arranque directo e inversión de giro pasando por paro, mediante dos pulsadores de marcha y uno de paro con realimentación, protección de motores y pilotos de señalización.										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación	
			d	e	f	g	h			Rúbrica / portfolio	
Información adicional y complementaria:											
Montaje individual sobre tablero de prácticas a partir de esquemas eléctricos realizados en cade_simu de un cuadro de mando y protección de automatismos cableados para el arranque directo de un motor monofásico e inversión de giro pasando por paro, mediante dos pulsadores de marcha y uno de paro con realimentación, protección de motores y pilotos de señalización.											

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD-7. Mantenimiento y detección de averías en las instalaciones eléctricas	30 h	3º
Contenidos: Mantenimiento y detección de averías en las instalaciones eléctricas: — Criterios de seguridad en las instalaciones eléctricas. — Averías tipo en las instalaciones. Viviendas, locales y automatismos, entre otras. - Síntomas y efectos. — Diagnóstico de averías: pruebas, medidas, procedimientos y elementos de seguridad. — Reparación de averías. — Medidas de tensión, intensidad y continuidad. — Medidas de potencias eléctricas y factor de potencia. — Medidas de aislamiento. — Medidas en sistemas de puesta a tierra. — Medidas de sensibilidad de aparatos de corte y protección. — Mantenimiento de instalaciones eléctricas.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA6	Identificación	a	b	c	d	e	f	g			
		Ponderación (%)	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%			
Ponderación (%)	14 %	Dualizado(Si/No)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si			

Actividad Nº. A7.01 (Actividad práctica)										Nº. Sesiones: 10 h	
Localización y diagnostico de averías en instalaciones eléctricas, verificando los síntomas de la avería mediante medidas realizadas y observación de la instalación.										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación	
a	b	c								Observación	
Información adicional y complementaria:											
El alumnado durante la fase de formación en empresa realizará trabajos de diagnostico y localización de averías en instalaciones eléctricas de baja tensión que podrian ser de viviendas, locales, automatismos en industrias, etc..., verificando los síntomas de la avería mediante medidas realizadas con equipos de medición eléctrica y por observación directa de la instalación.											

Actividad Nº. A7.02 (Actividad práctica)										Nº. Sesiones: 10 h	
Reparación de pequeñas averías de circuitos cableados y conexionado de los mismos en instalaciones eléctricas sin tensión.										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación	
			d	e						Observación	
Información adicional y complementaria:											
El alumnado durante la fase de formación en empresa realizará reparaciones de pequeñas averías de circuitos cableados y conexionado de los mismos en instalaciones eléctricas sin tensión que podrían ser de viviendas, locales, automatismos en industrias, etc...											

Actividad Nº. A7.03 (Actividad práctica) Realización de mantenimiento preventivo en pequeñas instalaciones eléctricas realizando mediciones de magnitudes eléctricas con equipos de medición y comprobación de funcionamiento de las protecciones eléctricas de la instalación (interruptores magnetotérmicos, diferenciales, relés de sobretensiones, disyuntores, etc...)										Nº. Sesiones: 10 h
										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
					f	g				Observación
Información adicional y complementaria: El alumnado durante la fase de formación en empresa realizará reparaciones de pequeñas averías de circuitos cableados y conexionado de los mismos en instalaciones eléctricas sin tensión que podrían ser de viviendas, locales, automatismos en industrias, etc...										

 IES JAROSO	0361 Infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía 1º CFGM IT 25/26	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
Departamento: ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		

ÍNDICE:

1. OBJETIVOS	2
2. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (PPS)	4
3. PLAN FORMATIVO	5
3.1. CONTENIDOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS	5
3.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE	7
3.3 PERIODOS DE FORMACIÓN EN LA EMPRESA O EN FCT.	8
4. EVALUACIÓN	9
4.1. CRITERIOS	9
4.2. INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	13
4.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN	18
4.4. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	21
5. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.	27
5.1. ACTIVIDADES DE REFUERZO Y PROFUNDIZACIÓN	27
6. TRANSVERSALES.	28
7. METODOLOGÍA.	28
8. PLAN LECTOR. TRATAMIENTO DE LA LECTURA.	29

1. OBJETIVOS

Son el conjunto de destrezas, habilidades, actitudes y conocimientos que se pretenden conseguir en el alumnado a través del desarrollo curricular de todos los módulos profesionales que componen el Ciclo Formativo y que se requiere que hayan desarrollado al finalizarlo.

Los objetivos generales del Ciclo que se relacionan con el módulo profesional de *Infraestructuras de Redes de Datos y Sistemas de Telefonía*, según la *Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones*, son los marcados en la siguiente tabla.

LETRA	OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO	OBJETIVOS DEL MÓDULO
a	Identificar los elementos de las infraestructuras, instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.	X
b	Elaborar croquis y esquemas empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación.	X
c	Obtener los parámetros típicos de las instalaciones y equipos, aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las especificaciones y prescripciones reglamentarias, para configurar y calcular la instalación.	X
d	Valorar el coste de los materiales y mano de obra consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento	X
e	Seleccionar el utillaje, herramienta, equipos y medios de montaje y de seguridad, analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.	X
f	Identificar y marcar la posición de los elementos de la instalación o equipo y el trazado de los circuitos, relacionando los planos de la documentación técnica con su ubicación real, para replantear la instalación.	X
g	Identificar, ensamblar e interconectar periféricos y componentes, atendiendo a las especificaciones técnicas, para montar o ampliar equipos informáticos y periféricos.	X
h	Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación y carga de programas, siguiendo las especificaciones del fabricante y aplicando criterios de calidad, para instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones.	X
i	Aplicar técnicas de mecanizado, conexión, medición y montaje, manejando los equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos y en condiciones de calidad y seguridad, para efectuar el montaje o mantenimiento de los elementos componentes de infraestructuras.	X
j	Ubicar y fijar los equipos y elementos soporte y auxiliares, interpretando los planos y especificaciones de montaje, en condiciones de seguridad y calidad, para montar equipos, instalaciones e infraestructuras.	X

k	Conectar los equipos y elementos auxiliares mediante técnicas de conexión y empalme, de acuerdo con los esquemas de la documentación técnica, para montar las infraestructuras y para instalar los equipos.	X
l	Cargar o volcar programas siguiendo las instrucciones del fabricante y aplicando criterios de calidad para instalar equipos.	X
m	Analizar y localizar los efectos y causas de disfunción o avería en las instalaciones y equipos, utilizando equipos de medida e interpretando los resultados, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	X
n	Comprobar la configuración y el software de control de los equipos siguiendo las instrucciones del fabricante, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	X
ñ	Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	X
o	Comprobar el conexionado, software, señales y parámetros característicos entre otros, utilizando la instrumentación y protocolos establecidos, en condiciones de calidad y seguridad, para verificar el funcionamiento de la instalación o equipo.	X
p	Cumplimentar fichas de mantenimiento, informes de montaje y reparación y manuales de instrucciones, siguiendo los procedimientos y formatos establecidos, para elaborar la documentación de la instalación o equipo.	X
q	Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.	X

2. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (PPS).

De acuerdo con la *Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones*, la formación del módulo profesional de *Infraestructuras de Redes de Datos y Sistemas de Telefonía* contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales (PPS) de este título que se marcan a continuación en la siguiente tabla:

LETR A	COMPETENCIAS PPS DEL CICLO	COMPETENCIAS PPS DEL MÓDULO
a	Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las infraestructuras, instalaciones y equipos.	X
b	Configurar y calcular instalaciones de telecomunicaciones, audiovisuales, domóticas y eléctricas de interior, determinando el emplazamiento y características de los elementos que las constituyen, respetando las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.	X
c	Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.	X
d	Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento de las instalaciones y equipos.	X
e	Replantear la instalación de acuerdo a la documentación técnica, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias, para asegurar la viabilidad del montaje.	X
f	Montar o ampliar equipos informáticos y periféricos, configurándolos, asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	X
g	Instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	X
h	Montar los elementos componentes de las infraestructuras e instalaciones (canalizaciones, cableado, armarios, soportes, entre otros) utilizando técnicas de montaje, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.	X
i	Instalar los equipos (cámaras, procesadores de señal, centralitas, entre otros) utilizando herramientas de programación y asegurando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	X
j	Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste o sustitución de sus elementos y reprogramando los equipos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.	X
k	Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo realizando pruebas funcionales y de comprobación, para proceder a su puesta en servicio.	X
l	Elaborar la documentación técnica y administrativa de la instalación o equipo, de acuerdo con la reglamentación y normativa vigente y con los requerimientos del cliente.	X
m	Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.	X
p	Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos	X

3. PLAN FORMATIVO.

3.1 CONTENIDOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS:

Los contenidos básicos para el módulo profesional de *Infraestructuras de Redes de Datos y Sistemas de Telefonía* vienen recogidos en la *Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones*, y son los siguientes:

•Equipos y elementos componentes de las infraestructuras de redes de datos de área local:

- Técnicas de transmisión.
- Tipos de redes.
- Topología física y lógica.
- Configuraciones de redes de datos.
- Tipos de Redes Locales (Ethernet, Fast Ethernet, entre otros).
- Redes locales inalámbricas y VSAT. Características funcionales.
- Cableado estructurado. Subsistemas de acceso, vertical y horizontal.
- Categorías y clases de un sistema de cableado estructurado.
- Tipos de cables (par trenzado, fibra óptica, entre otros).
- Conectores.
- Armarios. Tipos y especificaciones. Configuración.
- Equipos y elementos de distribución (switch, router, entre otros).
- Paneles de distribución.
- Tomas de usuario.

•Canalización y cableado de instalaciones telefónicas con centralitas y redes de datos:

- Interpretación de planos y esquemas.
- Canalizaciones. Conformado y montaje.
- Tendido de cables.
 - Características. Radio de curvatura y esfuerzos. Protección del cable en el tendido. Agrupaciones. Bridas de fijación. Separación: Distancia entre cables eléctricos y de datos. Conexión a tierra de la pantalla.
- Etiquetado y marcado.
- Montaje y conexión de tomas de usuario.
- Herramientas y técnicas empleadas en la instalación.
- Comprobaciones del cableado. Medidas eléctricas.

•Instalación de infraestructuras de redes de datos cableadas:

- Herramientas y útiles de montajes generales y específicos para par trenzado, fibra óptica, entre otros.
- Configuración del armario. Criterios de distribución del espacio. Ventilación del armario. Rejillas. Ventilador. Equipos. Paneles de distribución.
- Suministro eléctrico. Conexión a la red eléctrica. Protecciones. Conexión a tierra del armario.
- Preparación del cable. Código de colores.
- Colocación en bandeja y sujeción con bridas.
- Conexión de conectores según tipo de cable (par trenzado, fibra, entre otros).
- Latiguillos.
- Señalización y etiquetado.
- Punto de transición.
- Filtros de adaptación de impedancias.
- Comprobaciones y ajustes.
- Certificación de una infraestructura de red local.
- Adaptador de red cableada. Configuración.
- Seguridad básica de una red cableada.
- Elaboración de informes técnicos.

•Instalación de redes inalámbricas y VSAT:

- Técnicas de transmisión (Infrarrojos, VSAT, Microondas, Radio, Láser, entre otras).
- Redes VSAT. Características. Equipos.
- Redes locales inalámbricas (WLAN, Bluetooth, WIMAX, LMSD, entre otras). Características.

- Puntos de acceso inalámbricos.
- Adaptador de red inalámbrica. Tipos. Configuración.
- Técnicas de montaje e instalación de antenas y equipos inalámbricos. Proceso de orientación de antenas.
- Software de monitorización y análisis de redes inalámbricas.
- Seguridad básica en redes inalámbricas.
- Elaboración de informes técnicos.
- Caracterización de centrales telefónicas PBX:**
 - Telefonía. Estructura física de la red telefónica. Red telefónica básica (RTB), red de servicios integrados (RDSI), ADSL, telefonía sobre IP (VoIP), sistemas DECT y enlaces GSM.
 - Bloques funcionales: sistema de control, unidad de conmutación, sistema de conexión, puertos de enlace, entre otros.
 - Tipos y características de centralitas telefónicas. Esquemas y conexionado de centralitas.
 - Interfaces de conexión con redes públicas.
 - Servicios integrados: distribución automática de llamadas, conexión con ordenadores, integración de voz y datos, interconexión de centrales por VoIP, entre otros.
 - Servicios asociados: mensajería, megafonía, grabación, entre otros.
- Configuración de pequeños sistemas de telefonía:**
 - Selección de centralitas.
 - Selección de elementos de la centralita. Tarjetas de línea externa. Líneas analógicas, RDSI, entre otras. Tarjetas de extensión analógica y digital. Extensiones inalámbricas. Otras tarjetas: Interfono, mensajería, entre otras.
 - Selección de terminales para extensiones analógicas y digitales, consolas, telefonía sobre PC, fax, entre otros.
 - Selección de elementos auxiliares.
 - Elaboración de esquemas.
 - Documentación de la instalación.
 - Elaboración de presupuestos.
 - Software de aplicación. Instalación y configuración.
- Instalación de centralitas:**
 - Interpretación de manuales técnicos de instalación y puesta en marcha.
 - Emplazamiento y montaje de centralitas telefónicas.
 - Alimentación eléctrica, puesta a tierra y sistemas de alimentación ininterrumpida.
 - Conexión a las líneas, extensiones y otros servicios.
 - Instalación de diferentes tipos de tarjetas en la central.
 - Instalación de terminales.
 - Instalación del software de programación.
 - Realización de programas.
 - Carga y prueba de programaciones.
 - Configuración de servicios de voz y datos. Mensajería vocal.
 - Configuración de módulos de grabación.
 - Configuración de módulo de servicios: Música, buzón, listín.
 - Documentación de la instalación.
- Mantenimiento y reparación de sistemas de telefonía y redes de datos.**
 - Planes de mantenimiento preventivo.
 - Aparatos de medida utilizados en el mantenimiento y la localización de averías.
 - Verificación de servicios de los operadores.
 - Técnicas de diagnóstico y localización de averías en redes. Sustitución y ajuste de módulos o equipos de la instalación. Parámetros típicos de una red. Niveles de señal.
 - Mantenimiento y sustitución de elementos en centralitas y sistemas de telefonía.
 - Averías tipo en las instalaciones y centralitas telefónicas.
 - Averías tipo en redes de datos de área local.
 - Reparaciones en cableado y canalizaciones.
 - Ampliación de centralitas y redes.
 - Elaboración de informes.
- Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en instalaciones de infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía:**
 - Identificación de riesgos en instalaciones de infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía.
 - Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.

- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento en instalaciones de infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía.
- Equipos de protección individual.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

Unidades Didácticas:

Los contenidos básicos de este módulo se integran en las siguientes unidades didácticas (U.D.):

U.D.	Título de la unidad didáctica
1	Introducción a redes de datos
2	El proyecto de redes de datos. La capa física. Configuraciones y servicios básicos
3	Instalación red de datos básica. La capa física. Configuraciones y servicios básicos
4	La capa 2 en las redes de datos. Switches. Configuraciones
5	La capa 3 en las redes de datos. Routers. Configuraciones
6	Redes de datos avanzadas. Cloud y Túneles
7	Centralitas VozIP. Instalación y configuración
8	Redes inalámbricas con equipos stand-alone. Diseño y configuraciones
9	Introducción a IoT. Sensorización, actuación y comunicaciones
10	Prevención de riesgos laborales y seguridad ambiental

3.2 DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En la siguiente tabla, se identifican los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación que serán desarrollados en el centro educativo y en la empresa.

Módulo profesional	Código	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Desarrollado en la empresa (marcar con x)	Desarrollado en el centro (marcar con x)
Infraestructuras de Redes de Datos y Sistemas de Telefonía (192 h) Nº de horas desarrolladas en empresa: 66 h Nº de horas desarrolladas en centro educativo: 126h	0361	RA1	a,b,c,d,e,f,g		X
		RA2	a,b,c,d,e,f,g,h,i	X	
		RA3	a,b,c,d,e,f,g,h,i	X	
		RA4	a,b,c,d,e,f,g,h		X
		RA5	a,b,c,d,e,f		X
		RA6	a,b,c,d,e,f,g,h,i		X
		RA7	a,b,c,d,e,f,g,h,i		X
		RA8	a,b,c,d,e,f,g,h,i,j		X
		RA9	a,b,c,d,e,f,g,h		X

Los resultados de aprendizaje (RA) del módulo profesional de *Infraestructuras de Redes de Datos y Sistemas de Telefonía* vienen recogidos en la *Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones*, así como en el *Real Decreto 1632/2009 de 30 de octubre*, y quedan relacionados con las unidades didácticas en la siguiente tabla:

Resultados de aprendizaje (RA)	Unidades didácticas relacionadas	%RA/%CE
RA1: Reconoce la configuración de una red de datos de área local identificando las características y función de los equipos y elementos que la componen.	1,2,8,9	13/2
RA2: Monta canalizaciones y cableado interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.	2	8/1

RA3: Instala infraestructuras de redes locales cableadas, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de conexionado y montaje.	2,3,4	17/2
RA4: Instala redes inalámbricas y VSAT, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de conexionado y montaje.	8,9	7/1
RA5: Reconoce los bloques funcionales de las centralitas telefónicas tipo PBX, relacionando las partes que las componen con su función en el conjunto.	7	5/1
RA6: Configura pequeños sistemas de telefonía con centralitas PBX, seleccionando y justificando la elección de los componentes	7	8/1
RA7: Instala centralitas y sistemas multilínea interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje y programación.	7,8	8/1
RA8: Mantiene y repara sistemas de telefonía y redes de datos relacionando las disfunciones con las causas que las producen.	2,4,5,7,8	19/2
RA9: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía.	3,8,9	15/2

3.3 PERIODOS DE FFEOE.

Régimen al que se acoge el alumno/a: Régimen general		
Periodo:	Fecha de inicio	Fecha de inicio
Del 13 de abril al 29 de mayo	13 de abril	29 de mayo
Total de horas en empresa	250 h mínimas (264h-33 jornadas de 8h/día)	

4. EVALUACIÓN.

4.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA1: Reconoce la configuración de una red de datos de área local identificando las características y función de los equipos y elementos que la componen.

Criterios de Evaluación

- a) Se han identificado los distintos tipos de redes de datos.
- b) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.
- c) Se han descrito las distintas topologías de las redes locales (anillo, estrella y bus, entre otros).
- d) Se han descrito los elementos de la red local y su función.
- e) Se han clasificado los medios de transmisión.
- f) Se han clasificado los equipos de distribución (switch y router entre otros).
- g) Se ha relacionado cada equipo de distribución con sus aplicaciones características.

RA2: Monta canalizaciones y cableado interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.

Criterios de Evaluación

- a) Se ha realizado un croquis de la instalación.
- b) Se han replanteado los espacios por los que pueden discurrir e instalarse los diferentes elementos que componen la instalación.
- c) Se han descrito las técnicas de montaje de cableado estructurado.
- d) Se han seleccionado los elementos y materiales necesarios para el montaje según la documentación técnica.
- e) Se han montado las canalizaciones y cajas repartidoras.
- f) Se ha tendido y etiquetado el cableado.
- g) Se han montado y etiquetado las tomas de usuario.
- h) Se han realizado las diferentes conexiones.
- i) Se han realizado las pruebas funcionales.

RA3: Instala infraestructuras de redes locales cableadas, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de conexionado y montaje.

Criterios de Evaluación

- a) Se ha optimizado el espacio disponible en la distribución de paneles y bandejas en los armarios.
- b) Se han preparado los distintos tipos de cables (par trenzado, fibra óptica, entre otros).
- c) Se han colocado los conectores correspondientes a cada tipo de cable.
- d) Se han realizado las conexiones de los paneles y de los equipos de conmutación.
- e) Se han etiquetado los cables y tomas de los paneles de conexión.

f) Se ha realizado la conexión del armario a la red eléctrica.
g) Se han interconectado los equipos informáticos en la red.
h) Se ha instalado el software.
i) Se han configurado los servicios de compartición.

RA4: Instala redes inalámbricas y VSAT, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de conexionado y montaje.

Criterios de Evaluación
a) Se ha identificado la ubicación de los puntos de acceso y antenas.
b) Se han montado las antenas.
c) Se han realizado las conexiones entre antena y equipos.
d) Se ha verificado la recepción de la señal.
e) Se han instalado los dispositivos inalámbricos.
f) Se han configurado los modos de funcionamiento.
g) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.
h) Se ha instalado el software correspondiente.

RA5: Reconoce los bloques funcionales de las centralitas telefónicas tipo PBX, relacionando las partes que las componen con su función en el conjunto.

Criterios de Evaluación
a) Se han clasificado las centralitas en función de la tecnología utilizada reconociendo las diferencias existentes entre ellas.
b) Se han reconocido los servicios integrados (conexión con ordenadores, integración de voz y datos, entre otros).
c) Se han reconocido los servicios asociados (mensajería, busca personas, listín telefónico, entre otros).
d) Se han utilizado catálogos comerciales.
e) Se han esquematizado los bloques de la centralita, describiendo su función y características.
f) Se han dibujado los esquemas de conexión.

RA6: Configura pequeños sistemas de telefonía con centralitas PBX, seleccionando y justificando la elección de los componentes.

Criterios de Evaluación
a) Se han descrito las características técnicas de los distintos sistemas de telefonía, posibilidades funcionales y prestaciones.
b) Se han descrito las características generales y función de los elementos (cableado, puntos de acceso de usuario, terminales, entre otros) que componen un sistema de telefonía.

c) Se han identificado las características de la instalación (capacidad, tipos de líneas, interfaces de entrada, entre otros).
d) Se han utilizado programas informáticos de aplicación.
e) Se han utilizado catálogos comerciales (hard o soft).
f) Se han seleccionado los equipos y elementos según diferentes especificaciones.
g) Se han identificado las líneas de enlace, las líneas de extensiones y las conexiones con los demás elementos asociados.
h) Se ha realizado el esquema de la instalación.
i) Se ha elaborado el presupuesto.

RA7: Instala centralitas y sistemas multilínea interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje y programación.
Criterios de Evaluación
a) Se ha ubicado la centralita atendiendo a especificaciones técnicas.
b) Se han conectado las diferentes líneas (analógicas, RDSI, VoIP, entre otras) disponibles, mediante su interfaz, y los módulos de extensión.
c) Se ha programado la centralita de acuerdo a las especificaciones.
d) Se ha realizado la puesta en servicio de la centralita.
e) Se han realizado aplicaciones de voz, datos, música, entre otros.
f) Se ha conectado y configurado el servicio de VoIP a través de la central.
g) Se ha verificado el funcionamiento del sistema.
h) Se han aplicado las indicaciones del fabricante y la documentación técnica.
i) Se ha realizado un informe de las actividades desarrolladas, incidencias y resultados obtenidos.

RA8: Mantiene y repara sistemas de telefonía y redes de datos relacionando las disfunciones con las causas que las producen.
Criterios de Evaluación
a) Se han identificado las disfunciones de la instalación mediante comprobación funcional.
b) Se ha seguido el plan de intervención correctiva.
c) Se han realizado verificaciones para la localización de la avería.

d) Se ha identificado el tipo de avería y el coste de la reparación.
e) Se ha subsanado la avería mediante la sustitución del módulo o equipo defectuoso.
f) Se han realizado reparaciones en cables y canalizaciones.
g) Se han realizado ampliaciones de las centrales de acuerdo a las especificaciones técnicas.
h) Se han reparado las disfunciones debidas al software.
i) Se ha verificado el restablecimiento de las condiciones de funcionamiento.
j) Se ha realizado un informe de mantenimiento.

RA9: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía.

Criterios de Evaluación

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
b) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
c) Se han descrito los elementos de seguridad de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.
d) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
e) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

4.2 INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

RA1: Reconoce la configuración de una red de datos de área local identificando las características y función de los equipos y elementos que la componen.

Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación

a) Se han identificado los distintos tipos de redes de datos.	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se han descrito las distintas topologías de las redes locales (anillo, estrella y bus, entre otros).	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se han descrito los elementos de la red local y su función.	Prueba escrita	Plantilla correc.
e) Se han clasificado los medios de transmisión.	Prueba escrita	Plantilla correc.
f) Se han clasificado los equipos de distribución (switch y router entre otros).	Prueba escrita	Plantilla correc.
g) Se ha relacionado cada equipo de distribución con sus aplicaciones características.	Prueba escrita	Plantilla correc.

RA2: Monta canalizaciones y cableado interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.		
Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se ha realizado un croquis de la instalación.	Observación	Rúbrica
b) Se han replanteado los espacios por los que pueden discurrir e instalarse los diferentes elementos que componen la instalación.	Observación	Rúbrica
c) Se han descrito las técnicas de montaje de cableado estructurado.	Observación	Rúbrica
d) Se han seleccionado los elementos y materiales necesarios para el montaje según la documentación técnica.	Observación	Rúbrica
e) Se han montado las canalizaciones y cajas repartidoras.	Observación	Rúbrica
f) Se ha tendido y etiquetado el cableado.	Observación	Rúbrica
g) Se han montado y etiquetado las tomas de usuario.	Observación	Rúbrica
h) Se han realizado las diferentes conexiones.	Observación	Rúbrica
i) Se han realizado las pruebas funcionales.	Observación	Rúbrica

RA3: Instala infraestructuras de redes locales cableadas, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de conexionado y montaje.		
Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se ha optimizado el espacio disponible en la distribución de paneles y bandejas en los armarios.	Observación	Rúbrica
b) Se han preparado los distintos tipos de cables (par trenzado, fibra óptica, entre otros).	Observación	Rúbrica
c) Se han colocado los conectores correspondientes a cada tipo de cable.	Observación	Rúbrica

d) Se han realizado las conexiones de los paneles y de los equipos de conmutación.	Observación	Rúbrica
e) Se han etiquetado los cables y tomas de los paneles de conexión.	Observación	Rúbrica
f) Se ha realizado la conexión del armario a la red eléctrica.	Observación	Rúbrica
g) Se han interconectado los equipos informáticos en la red.	Observación	Rúbrica
h) Se ha instalado el software.	Observación	Rúbrica
i) Se han configurado los servicios de compartición.	Observación	Rúbrica

RA4: Instala redes inalámbricas y VSAT, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de conexionado y montaje.

Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se ha identificado la ubicación de los puntos de acceso y antenas.	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se han montado las antenas.	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se han realizado las conexiones entre antena y equipos.	Práctica taller	Rúbrica
d) Se ha verificado la recepción de la señal.	Práctica taller	Rúbrica
e) Se han instalado los dispositivos inalámbricos.	Práctica taller	Rúbrica
f) Se han configurado los modos de funcionamiento.	Práctica taller	Rúbrica
g) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.	Práctica taller	Rúbrica
h) Se ha instalado el software correspondiente.	Práctica taller	Rúbrica

RA5: Reconoce los bloques funcionales de las centralitas telefónicas tipo PBX, relacionando las partes que las componen con su función en el conjunto.

Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han clasificado las centralitas en función de la tecnología utilizada reconociendo las diferencias existentes entre ellas.	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se han reconocido los servicios integrados (conexión con ordenadores, integración de voz y datos, entre otros).	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se han reconocido los servicios asociados (mensajería, busca personas, listín telefónico, entre otros).	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se han utilizado catálogos comerciales.	Práctica taller	Rúbrica
e) Se han esquematizado los bloques de la centralita, describiendo su función y características.	Práctica taller	Rúbrica
f) Se han dibujado los esquemas de conexión.	Práctica taller	Rúbrica

RA6: Configura pequeños sistemas de telefonía con centralitas PBX, seleccionando y justificando la elección de los componentes.		
Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han descrito las características técnicas de los distintos sistemas de telefonía, posibilidades funcionales y prestaciones.	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se han descrito las características generales y función de los elementos (cableado, puntos de acceso de usuario, terminales, entre otros) que componen un sistema de telefonía.	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se han identificado las características de la instalación (capacidad, tipos de líneas, interfaces de entrada, entre otros).	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se han utilizado programas informáticos de aplicación.	Práctica taller	Rúbrica
e) Se han utilizado catálogos comerciales (hard o soft).	Práctica taller	Rúbrica
f) Se han seleccionado los equipos y elementos según diferentes especificaciones.	Práctica taller	Rúbrica
g) Se han identificado las líneas de enlace, las líneas de extensiones y las conexiones con los demás elementos asociados.	Práctica taller	Rúbrica
h) Se ha realizado el esquema de la instalación.	Práctica taller	Rúbrica
i) Se ha elaborado el presupuesto.	Práctica taller	Rúbrica

RA7: Instala centralitas y sistemas multilínea interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje y programación.		
Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se ha ubicado la centralita atendiendo a especificaciones técnicas.	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se han conectado las diferentes líneas (analógicas, RDSI, VoIP, entre otras) disponibles, mediante su interfaz, y los módulos de extensión.	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se ha programado la centralita de acuerdo a las especificaciones.	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se ha realizado la puesta en servicio de la centralita.	Prueba escrita	Plantilla correc.
e) Se han realizado aplicaciones de voz, datos, música, entre otros.	Práctica taller	Rúbrica
f) Se ha conectado y configurado el servicio de VoIP a través de la central.	Práctica taller	Rúbrica
g) Se ha verificado el funcionamiento del sistema.	Práctica taller	Rúbrica

h) Se han aplicado las indicaciones del fabricante y la documentación técnica.	Práctica taller	Rúbrica
i) Se ha realizado un informe de las actividades desarrolladas, incidencias y resultados obtenidos.	Práctica taller	Rúbrica

RA8: Mantiene y repara sistemas de telefonía y redes de datos relacionando las disfunciones con las causas que las producen.

Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han identificado las disfunciones de la instalación mediante comprobación funcional.	Práctica taller	Rúbrica
b) Se ha seguido el plan de intervención correctiva.	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se han realizado verificaciones para la localización de la avería.	Práctica taller	Rúbrica
d) Se ha identificado el tipo de avería y el coste de la reparación.	Práctica taller	Rúbrica
e) Se ha subsanado la avería mediante la sustitución del módulo o equipo defectuoso.	Práctica taller	Rúbrica
f) Se han realizado reparaciones en cables y canalizaciones.	Prueba escrita	Plantilla correc.
g) Se han realizado ampliaciones de las centrales de acuerdo a las especificaciones técnicas.	Práctica taller	Rúbrica
h) Se han reparado las disfunciones debidas al software.	Práctica taller	Rúbrica
i) Se ha verificado el restablecimiento de las condiciones de funcionamiento.	Práctica taller	Rúbrica
j) Se ha realizado un informe de mantenimiento.	Práctica taller	Rúbrica

RA9: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía.

Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.	Práctica taller	Rúbrica
b) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.	Prueba escrita	Plantilla correc.

c) Se han descrito los elementos de seguridad de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.	Práctica taller	Rúbrica
d) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.	Práctica taller	Rúbrica
e) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	Práctica taller	Rúbrica
f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	Prueba escrita	Plantilla correc.
g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	Práctica taller	Rúbrica
h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	Práctica taller	Rúbrica

4.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN.

RA1: Reconoce la configuración de una red de datos de área local identificando las características y función de los equipos y elementos que la componen.	
Criterios de Evaluación	%
a) Se han identificado los distintos tipos de redes de datos.	1,86
b) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.	1,86
c) Se han descrito las distintas topologías de las redes locales (anillo, estrella y bus, entre otros).	1,85
d) Se han descrito los elementos de la red local y su función.	1,86
e) Se han clasificado los medios de transmisión.	1,85
f) Se han clasificado los equipos de distribución (switch y router entre otros).	1,86
g) Se ha relacionado cada equipo de distribución con sus aplicaciones características.	1,86
Contribución del RA1: del 13% a la calificación final del MP	

RA2: Monta canalizaciones y cableado interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.	
Criterios de Evaluación	%
a) Se ha realizado un croquis de la instalación.	0,88
b) Se han replanteado los espacios por los que pueden discurrir e instalarse los diferentes elementos que componen la instalación.	0,89
c) Se han descrito las técnicas de montaje de cableado estructurado.	0,89
d) Se han seleccionado los elementos y materiales necesarios para el montaje según la documentación técnica.	0,89
e) Se han montado las canalizaciones y cajas repartidoras.	0,89
f) Se ha tendido y etiquetado el cableado.	0,89
g) Se han montado y etiquetado las tomas de usuario.	0,89
h) Se han realizado las diferentes conexiones.	0,89
i) Se han realizado las pruebas funcionales.	0,89
Contribución del RA2: del 8% a la calificación final del MP	

RA3: Instala infraestructuras de redes locales cableadas, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de conexionado y montaje.	
Criterios de Evaluación	%
a) Se ha optimizado el espacio disponible en la distribución de paneles y bandejas en los armarios.	1,89
b) Se han preparado los distintos tipos de cables (par trenzado, fibra óptica, entre otros).	1,89
c) Se han colocado los conectores correspondientes a cada tipo de cable.	1,89
d) Se han realizado las conexiones de los paneles y de los equipos de conmutación.	1,89
e) Se han etiquetado los cables y tomas de los paneles de conexión.	1,88
f) Se ha realizado la conexión del armario a la red eléctrica.	1,89
g) Se han interconectado los equipos informáticos en la red.	1,89
h) Se ha instalado el software.	1,89
i) Se han configurado los servicios de compartición.	1,89
Contribución del RA3: del 17% a la calificación final del MP	

RA4: Instala redes inalámbricas y VSAT, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de conexionado y montaje.	
Criterios de Evaluación	%
a) Se ha identificado la ubicación de los puntos de acceso y antenas.	0,875
b) Se han montado las antenas.	0,875
c) Se han realizado las conexiones entre antena y equipos.	0,875
d) Se ha verificado la recepción de la señal.	0,875
e) Se han instalado los dispositivos inalámbricos.	0,875
f) Se han configurado los modos de funcionamiento.	0,875

g) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.	0,875
h) Se ha instalado el software correspondiente.	0,875
Contribución del RA4: del 7% a la calificación final del MP	

RA5: Reconoce los bloques funcionales de las centralitas telefónicas tipo PBX, relacionando las partes que las componen con su función en el conjunto.A5:	
Criterios de Evaluación	%
a) Se han clasificado las centralitas en función de la tecnología utilizada reconociendo las diferencias existentes entre ellas.	0,84
b) Se han reconocido los servicios integrados (conexión con ordenadores, integración de voz y datos, entre otros).	0,83
c) Se han reconocido los servicios asociados (mensajería, busca personas, listín telefónico, entre otros).	0,83
d) Se han utilizado catálogos comerciales.	0,83
e) Se han esquematizado los bloques de la centralita, describiendo su función y características.	0,84
f) Se han dibujado los esquemas de conexión.	0,83
Contribución del RA4: del 5% a la calificación final del MP	

RA6: Configura pequeños sistemas de telefonía con centralitas PBX, seleccionando y justificando la elección de los componentes.	
Criterios de Evaluación	%
a) Se han descrito las características técnicas de los distintos sistemas de telefonía, posibilidades funcionales y prestaciones.	0,88
b) Se han descrito las características generales y función de los elementos (cableado, puntos de acceso de usuario, terminales, entre otros) que componen un sistema de telefonía.	0,89
c) Se han identificado las características de la instalación (capacidad, tipos de líneas, interfaces de entrada, entre otros).	0,89
d) Se han utilizado programas informáticos de aplicación.	0,89
e) Se han utilizado catálogos comerciales (hard o soft).	0,89
f) Se han seleccionado los equipos y elementos según diferentes especificaciones.	0,89
g) Se han identificado las líneas de enlace, las líneas de extensiones y las conexiones con los demás elementos asociados.	0,89
h) Se ha realizado el esquema de la instalación.	0,89
i) Se ha elaborado el presupuesto.	0,89
Contribución del RA6: del 8% a la calificación final del MP	

RA7: Instala centralitas y sistemas multilínea interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje y programación.	
Criterios de Evaluación	%
a) Se ha ubicado la centralita atendiendo a especificaciones técnicas.	0,88
b) Se han conectado las diferentes líneas (analógicas, RDSI, VoIP, entre otras) disponibles, mediante su interfaz, y los módulos de extensión.	0,89
c) Se ha programado la centralita de acuerdo a las especificaciones.	0,89
d) Se ha realizado la puesta en servicio de la centralita.	0,89
e) Se han realizado aplicaciones de voz, datos, música, entre otros.	0,89

f) Se ha conectado y configurado el servicio de VoIP a través de la central.	0,89
g) Se ha verificado el funcionamiento del sistema.	0,89
h) Se han aplicado las indicaciones del fabricante y la documentación técnica.	0,89
i) Se ha realizado un informe de las actividades desarrolladas, incidencias y resultados obtenidos.	0,89
Contribución del RA7: del 8% a la calificación final del MP	

RA8: Mantiene y repara sistemas de telefonía y redes de datos relacionando las disfunciones con las causas que las producen.	
Criterios de Evaluación	%
a) Se han identificado las disfunciones de la instalación mediante comprobación funcional.	1,9
b) Se ha seguido el plan de intervención correctiva.	1,9
c) Se han realizado verificaciones para la localización de la avería.	1,9
d) Se ha identificado el tipo de avería y el coste de la reparación.	1,9
e) Se ha subsanado la avería mediante la sustitución del módulo o equipo defectuoso.	1,9
f) Se han realizado reparaciones en cables y canalizaciones.	1,9
g) Se han realizado ampliaciones de las centrales de acuerdo a las especificaciones técnicas.	1,9
h) Se han reparado las disfunciones debidas al software.	1,9
i) Se ha verificado el restablecimiento de las condiciones de funcionamiento.	1,9
j) Se ha realizado un informe de mantenimiento.	1,9
Contribución del RA8: del 19% a la calificación final del MP	

RA9: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía.	
Criterios de Evaluación	%
a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.	1,875
b) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.	1,875
c) Se han descrito los elementos de seguridad de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.	1,875
d) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.	1,875
e) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	1,875
f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	1,875
g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	1,875
h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	1,875
Contribución del RA9: del 15% a la calificación final del MP	

4.4 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

De acuerdo con el art. 28 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, se realizará una autoevaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje llevados a la práctica docente, entre los que se incluye la programación didáctica.

Para ello, se realizarán dos test anuales; uno de autoevaluación de la práctica docente, y otro realizado por el alumnado, en el cual, se valorará la actividad docente.

• CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN

Para el análisis de la práctica docente distinguimos cinco ámbitos:

- 1) Motivación por parte del profesor hacia el aprendizaje de los alumnos.
- 2) Planificación de la programación didáctica
- 3) Estructura y cohesión en el proceso de enseñanza/aprendizaje
- 4) Seguimiento del proceso de enseñanza/aprendizaje
- 5) Evaluación del proceso.

Indica de 1 a 5 tu grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones (Siendo 1 = totalmente en desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo).

1) MOTIVACIÓN POR PARTE DEL PROFESOR HACIA EL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Motivación inicial de los alumnos:					
1. Presento al principio de cada sesión un plan de trabajo, explicando su finalidad.					
2. Comenta la importancia del tema para las competencias y formación del alumno.					
3. Diseño situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas...)					
4. Relaciono los temas del área/materia con acontecimientos de la actualidad					
Motivación durante el proceso					
4. Mantengo el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado.					
5. Doy información de los progresos conseguidos, así como de las dificultades encontradas.					
6. Relaciono con cierta asiduidad los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.					
7. Fomento la participación de los alumnos en los debates y argumentos del proceso de enseñanza					
Presentación de los contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes)					
8. Reflexiono si los contenidos son los indicados para el alumno					
9. Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (guiones, mapas conceptuales, esquemas...)					

2) PLANIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Componentes de la Programación didáctica					
10. Tengo establecido que cada programación didáctica está estructurada por Unidades Didácticas					
11. Realizo la programación didáctica de mi área/materia teniendo como referencia la Concreción Curricular del Centro.					
12. Diseño la unidad didáctica basándome en las competencias básicas que deben de adquirir los alumnos					
13. Formulo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las habilidades que mis alumnos y alumnas deben conseguir como reflejo y manifestación de la intervención educativa.					
14. Selecciono y secuencio los contenidos (conocimientos, procedimientos y actitudes) de mi programación de Aula con la secuenciación adecuada a las características de cada grupo de alumnos.					
15. Analizo y diseño dentro de la programación didáctica las competencias básicas necesarias para el área o materia					
16. Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado (ya sea por nivel, ciclo, departamentos, equipos educativos y profesores de apoyos).					
17. Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.					
Coordinación docente					
18. Adopto estrategias y técnicas programando actividades en función de los objetivos didácticos, en función de las CC BB, en función de los distintos tipos de contenidos y en función de las características de los alumnos.					
19. Estoy llevando a la práctica los acuerdos de ciclo o departamento para evaluar las competencias básicas, así como los criterios de evaluación de las áreas o materias.					

3) ESTRUCTURA Y COHESIÓN EN EL PROCESO ENSEÑANZA /APRENDIZAJ

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Actividades en el proceso					
20. Diseño actividades que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.					
21. Propongo a mis alumnos actividades variadas (de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recapitulación, de ampliación y de evaluación).					
22. Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de las diversas metodologías (lección magistral, trabajo cooperativo, trabajo individual)					
Estructura y organización del aula					

23. Distribuyo el tiempo adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase).					
24. Adopto distintos agrupamientos en función del momento, de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc, controlando siempre que el adecuado clima de trabajo.					
25. Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.					
Cohesión con el proceso enseñanza/aprendizaje					
26. Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso, ...					
27. Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas, doy ánimos y me aseguro la participación de todos.					

4) SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje:					
28. Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades propuestas, dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.					
29. Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.					
30. En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.					
31. En caso de objetivos suficientemente alcanzados, en corto espacio de tiempo, propongo nuevas actividades que faciliten un mayor grado de adquisición.					
Contextualización del proceso					
32. Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención, el grado de motivación, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso enseñanza-aprendizaje (motivación, contenidos, actividades, ...).					
33. Me coordino con otros profesionales (profesores de apoyo, PT, AyL, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, Departamentos de Orientación), para modificar y/o adaptar contenidos, actividades, metodología, recursos...					
34. Adaptado el material didáctico y los recursos a la característica y necesidades de los alumnos realizando trabajos individualizados y diferentes tipos de actividades y ejercicios.					
35. Busco y fomento interacciones entre el profesor y el alumno					
36. Los alumnos se sienten responsables en la realización de las actividades					
37. Planteo trabajo en grupo para analizar las interacciones entre los alumnos					

5) EVALUACIÓN DEL PROCESO

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Criterios de evaluación					
38. Aplico los criterios de evaluación de acuerdo con las orientaciones de la Concreción Curricular					
39. Cada Unidad didáctica tiene claramente establecido los criterios de evaluación					
40. Utilizo suficientes criterios de evaluación que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes contenidos (conceptuales, procedimentales, actitudinales).					
Instrumentos de evaluación					
41. Utilizo sistemáticamente instrumentos variados de recogida de información (registro de observaciones, carpeta del alumno, ficha de seguimiento, diario de clase, ...)					
42. Corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.					
43. Uso estrategias y procedimientos de autoevaluación y coevaluación en grupo que favorezcan la participación de los alumnos en la evaluación.					
44. Utilizo diferentes técnicas de evaluación en función de la diversidad de alumnos/as, de las diferentes áreas/materias, de las U.D., de los contenidos...					
45. Uso diferentes instrumentos de evaluación (pruebas orales y/o escritas, portafolios, rúbricas, observación directa...) para conocer su rendimiento académico.					
46. Utilizo diferentes medios para informar a padres, profesores y alumnos (sesiones de evaluación, boletín de información, reuniones colectivas, entrevistas individuales, asambleas de clase...) de los resultados de la evaluación.					
47. Utilizo los resultados de evaluación para modificar los procedimientos didácticos que realiza y mejorar mi intervención docente					
48. Realizo diferentes registros de observación para realizar la evaluación (notas en el cuaderno del profesor, fichero, registro de datos, registro anecdótico...)					
Tipos de evaluación					
49. Realizo una evaluación inicial a principio de curso, para ajustar la programación, en la que tengo en cuenta el informe final del tutor anterior, el de otros profesores, el del Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica y/o Departamento de Orientación.					
50. Contemplo otros momentos de evaluación inicial: a comienzos de un tema, de Unidad Didáctica...					

● CUESTIONARIO DE ALUMNADO

La finalidad de este cuestionario es conocer tu opinión acerca de la calidad docente del profesor. Tu opinión es importante para mejorar la enseñanza en este módulo profesional (*Infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía*). La información recogida se tratará **de manera confidencial**.

Indica de 1 a 5 tu grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones (Siendo 1 = totalmente en desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo).

1: Totalmente en desacuerdo; 2: En desacuerdo; 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4: De acuerdo; 5: Totalmente de acuerdo.

☐ Tarea del profesor

1 2 3 4 5

El profesor explica con claridad.

El profesor es ordenado y sistemático en sus exposiciones.

El orden en que el profesor da la clase me facilita su seguimiento.

Es fácil tomar apuntes con este profesor.

El profesor mantiene un ritmo de exposición correcto.

El profesor demuestra, con sus explicaciones, que se ha preparado las clases.

El profesor demuestra un buen dominio de la materia que explica.

El profesor demuestra interés por la materia que imparte.

El profesor hace la clase amena y divertida.

El profesor consigue mantener mi atención durante las clases.

El profesor habla con expresividad y variando el tono de voz.

El profesor relaciona los conceptos teóricos con ejemplos, ejercicios y problemas.

Sus explicaciones me han ayudado a entender mejor la materia explicada.

El profesor transmite interés por la asignatura.

Me gustaría recibir clase otra vez con este profesor.

☐ Interacción con el grupo

1 2 3 4 5

El profesor fomenta la participación de los alumnos.

El profesor consigue que los estudiantes participen activamente en sus clases.

El profesor resuelve nuestras dudas con exactitud.

El profesor procura saber si entendemos lo que explica.

El profesor manifiesta una actitud receptiva y respetuosa con el alumnado.

☐ **Evaluación**

1 2 3 4 5

El método de evaluación es justo.

Los enunciados de los exámenes son claros.

La corrección de los exámenes es adecuada.

La prueba se corresponde con el nivel explicado.

La calificación obtenida se ajusta a los conocimientos demostrados.

Estoy satisfecho/a con mi comprensión de los contenidos.

Estoy satisfecho/a con el trabajo que le he dedicado a la unidad.

☐ **Comentarios que ayuden al profesor a mejorar:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Si además has realizado tu periodo de **FFEOE**, responde por favor al siguiente cuestionario.

☐ **¿Cuál es tu grado de satisfacción con:**

1 2 3 4 5

La localización o ubicación de la empresa.

Las instalaciones de la empresa (recursos, espacios, equipamientos, etc.).

Las tareas y actividades que has realizado.

El seguimiento del tutor del centro educativo.

El seguimiento del tutor de la empresa.

El cumplimiento del programa formativo.

La relación con los trabajadores de la empresa.

La relación con los jefes de la empresa.

Finalmente, ¿**Te han ofrecido un contrato de trabajo?**

En caso afirmativo, ¿**Has sido contratado?**

¿Quieres añadir algo?, ¿Alguna sugerencia para mejorar alguno/s de los aspectos anteriores?

5. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Dependiendo del tipo de alumnado se podrán realizar medidas de atención a la diversidad, siempre que dichas atenciones no presupongan una disminución significativa de las capacidades, conocimientos y destrezas que el alumno deba conseguir a la finalización del módulo.

5.1. ACTIVIDADES DE REFUERZO Y PROFUNDIZACIÓN.

- **Actividades de refuerzo:** Estas actividades irán dirigidas a aquel alumnado que haya experimentado algún tipo de dificultad en el proceso de aprendizaje y que requieran, en consecuencia, reforzar los contenidos desarrollados en la unidad trabajada, permitiéndoles alcanzar los mismos objetivos que el resto del grupo. Para ello puede considerarse adecuado plantear actividades descompuestas en sus pasos fundamentales, señalando ayudas para realizarlas, también se pueden trabajar en pequeños grupos o por parejas.
- **Actividades de ampliación:** Estas actividades irán dirigidas a aquel alumnado que, habiendo superado satisfactoriamente el proceso de aprendizaje desarrollado en la unidad didáctica, pueda ampliarlo con nuevas propuestas de trabajo algo más complejas que las desarrolladas en la unidad. Estas actividades pueden plantearse con un nivel superior de elaboración o referidas a otros aspectos no analizados o bien realizándose con un mayor grado de autonomía.
- **Actividades de recuperación:** Están orientadas a atender a aquellos alumnos/as que no han conseguido alcanzar los RA previstos. Se diseñarán con la intención de que impliquen una mayor comprensión por parte del alumnado de los contenidos del módulo, para así clarificarles las dudas que puedan tener.

6. TRANSVERSALES.

- En el desarrollo de las unidades de trabajo se tratarán aspectos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, así como; el uso y utilización de herramientas e instrumentos que el técnico de instalaciones de telecomunicaciones necesitará utilizar en su actividad profesional.
- Se trabajan aspectos para la adquisición de habilidades relacionadas con el uso de técnicas de innovación en la empresa.
- De igual forma se trabaja la adquisición de habilidades blandas (trabajo en equipo, síntesis, comunicación, consenso, etc.)

7. METODOLOGÍA.

Tal y como establece la *Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones*, nuestras **líneas de actuación** en el proceso enseñanza-aprendizaje versarán sobre:

– Interpretación de la normativa y reglamentación vigentes.

- Identificación de las configuraciones de las instalaciones.
- Planificación de los procesos de montaje o mantenimiento.
- Aplicación de técnicas de montaje (mecanizado, conexionado, empalme, entre otras).
- Programación de centralitas.
- Operación de equipos de medida y de comprobación.
- Elaboración de documentación técnico-administrativa.
- Utilización de las tecnologías de la información y comunicación.
- Aplicación de medidas de seguridad en las operaciones.
- Aplicación de criterios de calidad en todas las fases de los procesos.
- Actitud de respeto al medio ambiente.

Impartiremos el módulo de la siguiente forma:

- En la explicación de cada unidad de trabajo se realizará una exposición teórica de los contenidos de la unidad por parte del docente.
- Durante la explicación de cada unidad didáctica y al finalizarla, se realizarán actividades de aplicaciones prácticas propuestos por el docente, que serán resueltos y corregidos por el profesor con la aportación del alumnado. El objetivo de estos ejercicios es clarificar los contenidos teóricos explicados.
- Se resolverán las dudas que planteen los alumnos sobre los contenidos de la unidad de trabajo tanto teóricos y sobre los ejercicios propuestos. Se contempla la posibilidad de realizar actividades de refuerzo para aclarar aquellos conceptos con dificultad de comprensión.
- Se propondrá problemas/ejercicios/actividades de aplicación similares a los resueltos, que deberán ser resueltos por los alumnos dentro o fuera del horario lectivo y entregados para su evaluación
- Los supuestos prácticos y proyectos deberán ser resueltos por los alumnos en horario lectivo y durante el desarrollo de la misma.

Una vez finalizadas todas las actividades prácticas o proyectos se deberá elaborar un informe-memoria con los resultados obtenidos, estructurándola en los apartados necesarios para una adecuada documentación (descripción del proceso seguido, medios utilizados, esquemas y planos, explicación funcional, medidas, cálculos, presupuestos, etc.).

Al finalizar cada unidad de trabajo se realizará la correspondiente prueba escrita.

Por otra parte, se programarán actividades de recuperación para aquellos alumnos que tengan dificultad - sea cual sea la causa- para seguir el ritmo del mismo. Estas actividades irán dirigidas a que se adquieran los contenidos mínimos de las unidades de trabajo.

La organización de los alumnos se debe adaptar al tipo de actividad que estén realizando en cada momento.

- Para la realización de prácticas, montajes y proyectos en el aula taller, se formarán grupos de alumnos, procurando que aquellos con más conocimientos previos ayuden a los demás.
- Los grupos de trabajo se constituirán siguiendo algunos criterios que conozcan previamente los alumnos. Es fundamental construir grupos compensados en cuanto a capacidades, sexo e intereses de los alumnos.

Son necesarios dos espacios con las características adecuadas para que los alumnos desarrollen las actividades propias del módulo profesional: el aula-técnica y el aula-taller. Ambas aulas son contiguas, de tal forma que el paso de una a otra es rápido y fácil.

·En el aula-técnica se realizan las propuestas de trabajo, explicará los contenidos teóricos y procederá a la resolución de ejercicios y problemas. Estará compuesta por puestos de trabajo más el del profesor, cada uno de ellos dispondrá de un PC conectado en red para hacer uso de los recursos informáticos disponibles en el aula, facilitando el uso de tecnologías de la información y el acceso a Internet.

·El aula-taller dispone de bancos de trabajo resistentes, armarios o estanterías para guardar los trabajos, paneles de herramientas y máquinas o equipos instalados. En este espacio se llevan a cabo las labores de montaje y/o construcción y otra serie de trabajos técnicos que requieren el uso de herramientas y maquinaria específica.

8. PLAN LECTOR. TRATAMIENTO DE LA LECTURA.

El departamento dispone de biblioteca de aula. Se les informa a los alumnos de la bibliografía existente y se les anima a su lectura.

 IES JAROSO	AN3845. Electrónica Aplicada II. Ciclo Formativo de Grado Medio Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
Departamento: ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA	Curso Académico: 2025-2026	

ÍNDICE:

1.	<u>CONTEXTUALIZACIÓN</u>	2
2.	<u>MARCO LEGISLATIVO</u>	2
3.	<u>OBJETIVOS</u>	2
4.	<u>CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (PPS).</u>	2
5.	<u>PLAN FORMATIVO.</u>	2
5.1.	<u>CONTENIDOS.</u>	2
5.2.	<u>RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.</u>	2
5.3.	<u>PERIODO/S DE FORMACIÓN EN EMPRESA O EN FCT.</u>	2
6.	<u>EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN</u>	2
6.1.	<u>EVALUACIÓN INICIAL.</u>	2
6.2.	<u>EVALUACIÓN</u>	2
6.2.1.	<u>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</u>	2
6.2.2.	<u>INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN.</u>	2
6.3.	<u>CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN</u>	2
6.3.1.	<u>CALIFICACIONES</u>	2
6.3.2.	<u>VALORACIÓN</u>	3
6.4.	<u>EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROYECTO (si procede)</u>	3
6.5.	<u>EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE</u>	3
7.	<u>PERDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA.</u>	3
8.	<u>TRATAMIENTO DE MÓDULOS PENDIENTES BAJO EL MARCO DEL R.D. 1147/2011</u>	3
9.	<u>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.</u>	3
9.1.	<u>PLAN DE REFUERZO Y DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN</u>	3
9.2.	<u>ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO, FORMATIVO O CON ALGUNA DISCAPACIDAD</u>	3
10.	<u>METODOLOGÍA.</u>	3
11.	<u>PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS</u>	3
12.	<u>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</u>	3

1. CONTEXTUALIZACIÓN

El centro se encuentra en la localidad de Cuevas del Almanzora, municipio de la provincia de Almería, Andalucía, España. El ámbito territorial de influencia del I.E.S. Jaroso coincide con los límites municipales. El municipio de Cuevas del Almanzora se sitúa en el noreste de la provincia de Almería, rodeado de los municipios de Vera y Antas al sur, Huércal Overa y Pulpí al norte y la costa mediterránea al este. Una zona montañosa, la Sierra de Monte Almagro al norte del municipio y otra a lo largo de la costa, Sierra Almagrera, limitan el valle del río Almanzora hasta su desembocadura, que junto con sus ramblas producen las zonas llanas donde se asientan la mayor parte de los núcleos de población del municipio, a excepción de Villaricos y Pozo del Esparto en la costa. Hay dos pedanías que por su tamaño destacan del resto son Guazamara al noreste y Palomares hacia el sureste. Su extensión lo sitúa entre los municipios más grandes de la provincia con una superficie de 263 Km², lo que significa que por su extensión es el séptimo de los 103 municipios de la provincia. Su población está repartida en 23 núcleos (pedanías). La mayor parte de la población se concentra en el núcleo de Cuevas del Almanzora, el resto en las pedanías, las dos pedanías más grandes: Guazamara y Palomares, ambas con colegio propio. El nivel socio-económico de las familias del alumnado refleja fielmente el reparto de los niveles de renta en las localidades del municipio, porque todos los jóvenes vienen a este único Centro de Enseñanza Secundaria. Así, aunque la mayor parte del alumnado es de nivel económico medio, en los dos últimos cursos ha aumentado el número perteneciente a familias desestructuradas y con recursos limitados. Hay un porcentaje de alumnado cuya situación familiar es más precaria, con un bajo nivel de autoestima, escaso control parental, dificultades de aprendizaje, NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo), y/o historial de absentismo escolar. Estos serían los alumnos que podemos considerar en riesgo social. En los últimos años se ha producido un incremento significativo del alumnado de nacionalidad extranjera, y en la actualidad contamos con un índice superior al 25%, lo que conlleva un tratamiento a la diversidad del alumnado inmigrante.

La relación con el Plan de Centro se ve reflejada en nuestra participación en planes y programas de innovación educativa con el objetivo de mejorar la convivencia en el centro. Entre otros contamos con: recreos activos, Programa bilingüe, Escuela y Espacio de Paz, Plan de Coeducación e Igualdad, Plan de Actuación Digital, PROA, PALI, etc.

Por tanto, se trata de un centro donde los problemas de convivencia y la conflictividad requieren una intervención urgente y radical, de actividades de carácter formativo y preventivo frente a la aparición de fenómenos contrarios a los valores de la convivencia democrática y la resolución pacífica de los conflictos.

Con respecto a las características generales y comunes del grupo, recoger que se trata de un grupo heterogéneo (10 alumnos y 7 alumnas) comprendido entre 17 y 42 años con estudios ya realizados en bachillerato o formación profesional en grado medio en la rama de telecomunicaciones que sirven de base para los presentes estudios. Además, gracias a estos estudios, han tenido ya la posibilidad de entrar en contacto con el mundo laboral relacionado con los sectores anteriormente mencionados. El grupo se encuentra en una etapa caracterizada por un pensamiento más abstracto y crítico, y una búsqueda de independencia y autonomía, en la que, las relaciones sociales juegan un papel crucial en su autoestima y comportamiento. Además, estos se encuentran en un punto de su vida en que están definiendo sus intereses personales, formando valores éticos propios, y son usuarios muy activos en el uso de la tecnología y las redes sociales, empezando a enfocar su futuro académico y profesional, lo que puede resultar en una fuente de motivación o ansiedad.

En cuanto a las características específicas del grupo, recoger que se trata de un grupo pequeño y relativamente homogéneo en cuanto rendimiento académico se refiere ya que hasta el momento sólo asisten a clase regularmente 5 alumnos de los 17 matriculados, siendo las relaciones entre alumnos muy buenas y la inexistencia de conflictos entre los mismos. El alumnado procedente de grado medio suele ser muy activo en clase debido principalmente a que ya tienen conocimientos relacionados con los estudios y sobre todo por el carácter posobligatorio de las enseñanzas que propicia que el alumno matriculado tenga un fuerte interés en estos estudios. Los resultados obtenidos tras aplicar la evaluación inicial mostraron un nivel medio - bajo con respecto al conocimiento base del módulo profesional, teniendo en cuenta que alguno de ellos no había entrado nunca en contacto con las telecomunicaciones entrando por tanto, dentro de la normalidad dichos resultados.

En cuanto a la distribución de las clases, cada alumno cuenta con un ordenador portátil con todo el software necesario instalado para poder seguir el desarrollo de las clases y la realización de prácticas, destacando la aplicación denominada RadioMobile. Así mismo, el módulo cuenta con todo el equipamiento necesario para realizar prácticas y medidas en instalaciones, antenas, equipos de red....

2. MARCO LEGISLATIVO

Si nos referimos al desarrollo y práctica docente, nos encontramos con las siguientes referencias legislativas en vigor para el curso 2025/2026:

De manera **estatal**:

- **Real Decreto 659/2023, de 18 de julio**, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo**, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- **Ley Orgánica 2/2006 (LOE), de 3 de mayo**, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE), de 29 de diciembre, que regula las enseñanzas educativas no universitarias en los diferentes tramos de edad.
- **Real Decreto 1632/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones y se fijan sus enseñanzas mínimas.**
- **Ley 40/2015, de 1 de octubre**, de Régimen Jurídico del Sector Público, que establece y regula las bases de dicho Régimen, los principios del sistema de responsabilidad de las Administraciones Públicas y de la potestad sancionadora, así como la organización y funcionamiento de la Administración General del Estado y de su sector público institucional para el desarrollo de sus actividades.

De manera **autonómica**:

- **Orden de 29 de septiembre de 2025**, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Resolución de 26 de junio de 2024**, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se dictan instrucciones para regular aspectos relativos a la organización y al funcionamiento del curso 2024/2025 en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Aquí también se tiene en cuenta el curso 2025/2026.
- **ORDEN de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones.**
- **Orden de 29 de septiembre de 2010**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Ley 5/2023, de 7 de junio**, de la función pública de Andalucía.
- **Ley 9/2007, de 22 de octubre**, de la administración de la Junta de Andalucía.
- **Decreto 302/2010, de 1 de junio**, por el que se ordena la función pública docente y se regula la selección del profesorado y la provisión de los puestos de trabajo docentes;
- **Decreto 93/2013, de 27 de agosto**, por el que se regula la formación inicial y permanente del profesorado en la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como el Sistema Andaluz de Formación Permanente del Profesorado.
- **Ley 17/2007, de 10 de diciembre**, de educación de Andalucía (LEA), define la estructura organizativa de la educación en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se encuentra en línea con la LOE-LOMLOE.
- **Decreto 327/2010, de 13 de julio**, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- **Decreto 301/2009, de 14 de julio**, por el que se regula el calendario y la jornada escolar en los centros docentes, a excepción de los universitarios, de la Consejería de Educación de la Comunidad Autónoma de Andalucía así como el calendario establecido mediante la Resolución de la Delegación Territorial de Desarrollo Educativo y Formación Profesional y de Universidad, Investigación e Innovación en Almería de para el curso 2025/2026.

- **Orden de 20 de agosto de 2010**, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- **ACUERDO de 23 de marzo de 2021**, del Consejo de Gobierno, por el que se toma conocimiento del Protocolo de Atención a Personas con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (BOJA 26-03-2021).

3. OBJETIVOS

Son el conjunto de destrezas, habilidades, actitudes y conocimientos que se pretenden conseguir en el alumnado a través del desarrollo curricular de todos los módulos profesionales que componen el Ciclo Formativo y que se requiere que hayan desarrollado al finalizarlo.

Los objetivos generales del Ciclo que se relacionan con el módulo profesional Optativo de Electrónica Aplicada II, según la Orden de 19 de Julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en instalaciones de Telecomunicaciones, son los marcados en la siguiente tabla.

LETRA	OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO	OBJETIVOS DEL MÓDULO
a	Identificar los elementos de las infraestructuras, instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.	
b	Elaborar croquis y esquemas empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación	X
c	Obtener los parámetros típicos de las instalaciones y equipos, aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las especificaciones y prescripciones reglamentarias, para configurar y calcular la instalación.	
d	Valorar el coste de los materiales y mano de obra consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento	X
e	Seleccionar el utillaje, herramienta, equipos y medios de montaje y de seguridad, analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.	X
f	Identificar y marcar la posición de los elementos de la instalación o equipo y el trazado de los circuitos, relacionando los planos de la documentación técnica con su ubicación real, para replantear la instalación.	X
g	Identificar, ensamblar e interconectar periféricos y componentes, atendiendo a las especificaciones técnicas, para montar o ampliar equipos informáticos y periféricos.	X
h	Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación y carga de programas, siguiendo las especificaciones del fabricante y aplicando criterios de calidad, para instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones.	X
i	Aplicar técnicas de mecanizado, conexión, medición y montaje, manejando los equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos y en condiciones de calidad y seguridad, para efectuar el montaje o mantenimiento de los elementos componentes de infraestructuras.	X

j	Ubicar y fijar los equipos y elementos soporte y auxiliares, interpretando los planos y especificaciones de montaje, en condiciones de seguridad y calidad, para montar equipos, instalaciones e infraestructuras.	x
k	Conectar los equipos y elementos auxiliares mediante técnicas de conexión y empalme, de acuerdo con los esquemas de la documentación técnica, para montar las infraestructuras y para instalar los equipos.	x
l	Cargar o volcar programas siguiendo las instrucciones del fabricante y aplicando criterios de calidad para instalar equipos.	x
m	Analizar y localizar los efectos y causas de disfunción o avería en las instalaciones y equipos, utilizando equipos de medida e interpretando los resultados, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	x
n	Comprobar la configuración y el software de control de los equipos siguiendo las instrucciones del fabricante, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	x
ñ	Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	x
o	Comprobar el conexionado, software, señales y parámetros característicos entre otros, utilizando la instrumentación y protocolos establecidos, en condiciones de calidad y seguridad, para verificar el funcionamiento de la instalación o equipo.	x
p	Cumplimentar fichas de mantenimiento, informes de montaje y reparación y manuales de instrucciones, siguiendo los procedimientos y formatos establecidos, para elaborar la documentación de la instalación o equipo.	
q	Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.	
r	Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global, para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.	
s	Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático.	
t	Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para adaptarse a diferentes puestos de trabajo.	
u	Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.	

4. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (PPS).

Real Decreto 1632/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Competencia general del título.

La competencia general de este título consiste en montar y mantener instalaciones de telecomunicaciones y audiovisuales, instalaciones de radiocomunicaciones e instalaciones domóticas, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.

La formación del módulo Optativo de Electrónica Aplicada II contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales (PPS) de este título que se marcan a continuación en la siguiente tabla:

LETRA	COMPETENCIAS PPS DEL CICLO	COMPETENCIAS PPS DEL MÓDULO
a	Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las infraestructuras, instalaciones y equipos.	
b	Configurar y calcular instalaciones de telecomunicaciones, audiovisuales, y eléctricas de interior, determinando el emplazamiento y características de los elementos que las constituyen, respetando las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.	X
c	Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.	
d	Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento de las instalaciones y equipos.	X
e	Replantear la instalación de acuerdo a la documentación técnica, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias, para asegurar la viabilidad del montaje.	X
f	Montar o ampliar equipos informáticos y periféricos, configurándolos, asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	X
g	Instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	X
h	Montar los elementos componentes de las infraestructuras e instalaciones (canalizaciones, cableado, armarios, soportes, entre otros) utilizando técnicas de montaje, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.	X
i	Instalar los equipos (cámaras, procesadores de señal, centralitas, entre otros) utilizando herramientas de programación y asegurando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	
j	Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste o sustitución de sus elementos y reprogramando los equipos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.	X
k	Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo realizando pruebas funcionales y de comprobación, para proceder a su puesta en servicio.	X
l	Elaborar la documentación técnica y administrativa de la instalación o equipo, de acuerdo con la reglamentación y normativa vigente y con los requerimientos del cliente.	X

m	Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.	
n	Integrarse en la organización de la empresa colaborando en la consecución de los objetivos y participando activamente en el grupo de trabajo con actitud respetuosa y tolerante.	
ñ	Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.	
o	Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos	
p	Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.	
q	Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.	
r	Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.	
s	Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.	
t	Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.	

5. PLAN FORMATIVO.

En este punto se enmarcan los contenidos del módulo, los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación y el periodo/s de FFEuOE/FCT.

5.1. CONTENIDOS.

Los contenidos básicos para el módulo profesional Optativo de Electrónica Aplicada II vienen recogidos en la resolución de 10 de septiembre de 2025, por la que se publica la concreción curricular de los módulos optativos autorizados.

Descripción

Se trata de ampliar y afianzar conceptos sobre la electrónica funcional, las aplicaciones usuales, y una práctica instrumental más avanzada. Diseñar, realizar, comprobar y documentar diferentes circuitosproyecto, variados y avanzados.El alumno, que ya posee conceptos básicos, los afinará en un desarrollo fundamentalmente práctico, en el que se trabaja con abundante documentación técnica, y en inglés, lo que favorecerá el desarrollo de su autosuficiencia en el desempeño de un cometido concreto, que habrá de traducirse en el resultado práctico visual y medible.Son diferentes prácticas escalonadas en dificultad y complejidad de desarrollo e investigación personal del alumno, a la vez que se fomenta la creación de una memoria documentada y maquetada de cada práctica en sí.Los montajes son de diferentes ámbitos, pero todos ellos con un nivel avanzado de diseño y desarrollo, siendo precisos en algunos casos la fabricación de prototipos, e incluso PCB.

Contenido Básico

-COMPLEMENTO DE ELECTRÓNICA APLICADA.

- Uso de Circuitos visualizadores.
- Funcionamiento de LCD, LED Matrices de LED.
- Constitución y uso de sensores de temperatura y humedad.
- Constitución y uso de sensores de luz y gas

- Uso de los tipos de electricidad.
- Uso de Drivers de potencia para PIC.
- Conexiones con los microcontroladores.
- Uso de resistencias Pull-UP y Pull-Down.
- **MICROCONTROLADORES**
- .- Estructura de un microcontrolador
- .- Instalación, configuración y uso de grabadores de Microchip , así como diferentes modelos fundamentados en plataformas de hardware y software de código abierto.
- Fuentes para PIC y Protoboard.
- Uso y configuración de entornos para compilación , depuración en un entorno visual e intuitivo.
- Simulador con Microcontroladores.
- Programas simples con compiladores.
- Proyectos On-line con plataformas de hardware y software de código abierto..
- Sensores resistivos, PTC, NTC, LDR.
- Servos y motores paso a paso
- .- Drivers de potencia .
- Sensores de ultrasonidos.
- Enlaces de RF 315 Mhz y 433 Mhz.
- Empleo de los enlaces usando codificadores de control remoto.
- Activar a distancia por cable y por enlace de RF.
- **PROGRAMAS DE CAD 2D Y 3D.**
- Manejo de cotas.
- Manejo de planos.
- Cajetines y rotulación.
- Importar y exportar formatos gráficos.
- Reglas básicas en diseño de piezas.
- Maquetación e impresión de planos en diferentes tamaños.
- IMPRESIÓN 3D.**
- Introducción y primeros pasos.
- Conocimiento de materiales de impresión.
- Manejo de manuales de montaje y mantenimiento de impresoras 3D.
- Diseño de piezas 3D.-Calibrado y uso de la cama caliente.
- Calibrado y uso de los extrusores.
- Realización de piezas mecánicas para mecatrónica.
- Piezas de mecanizado para servos y motores paso a paso.

Los contenidos básicos de este módulo profesional estarán integrados en las siguientes unidades didácticas (U.D.):

35 semanas totales (105 horas) :

- Centro: 13 semanas (1º trimestre) - 39h / 15 semanas (2º trimestre) - 45h = 84h
- Empresa: 7 semanas (3º trimestre) = 21h

U.D.	Título de la unidad didáctica	Temporalización (trimestre/horas)
1	Electrónica básica	1º trimestre / 12h
2	Electrónica digital	1º trimestre / 24h
3	Programación C/C++	2º trimestre / 12h
4	Sensores y Actuadores	2º trimestre / 12h
5	Comunicaciones IoT	2º trimestre / 12h
6	Diseño placas PCB e Impresión 3D	2º trimestre / 12h

Los resultados de aprendizaje para el módulo profesional de Electrónica Aplicada II vienen recogidos en la resolución de 10 de septiembre de 2025, por la que se publica la concreción curricular de los módulos optativos autorizados.

Resultados de aprendizaje (RA)	Unidades didácticas relacionadas
RA1: Diseña circuitos simples para conectar distintos tipos de sensores.	1,2,4
RA2: Instalar Suites de desarrollo de microcontroladores. Programar a nivel medio. Diseñar los programa	3,4,5
RA3: Implementar circuitos diversos con microcontroladores	4,5
RA4: Conectar y emparejar emisores y receptores de forma alámbrica e inalámbrica con codificadores y decodificadores	5
RA5: Manejar programas de diseño 2D y 3D. Conocer, mantener y utilizar impresoras 3D	6

5.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA1: Diseña circuitos simples para conectar distintos tipos de sensores.
Criterios de Evaluación
a) Se han descrito diferentes tipologías de circuitos analógicos de señal y de potencia.
b) Se han descrito los parámetros y características fundamentales de los circuitos analógicos y digitales.
c) Se han identificado los componentes, asociándolos con sus símbolos.
d) Se han montado o simulado circuitos analógicos básicos.
e) Se han montado y/o simulado, circuitos de fuentes de alimentación.
f)Se ha verificado su funcionamiento.
g) Se han realizado las medidas fundamentales

RA2: Instalar Suites de desarrollo de microcontroladores. Programar a nivel medio. Diseñar los programas.
Criterios de Evaluación
a) Se ha identificado la estructura de una suite de desarrollo de microcontroladores.
b) Se ha descrito la secuencia lógica asociada al trabajo con los elementos programables (memorias, puertos, etc.)
c) Se han manejado aplicaciones básicas con elementos programables.
d) Se han cargado programas de aplicación en entrenadores didácticos o similares.
e) Se ha identificado la estructura de un microprocesador y un microcontrolador.
f) Se ha descrito la lógica asociada a los elementos programables.

RA3: Implementar circuitos diversos con microcontroladores
Criterios de Evaluación
a) Se han reconocido los diferentes componentes y bloques, relacionándolos con su símbolo.
b) Se ha descrito el funcionamiento de los diferentes bloques.
c) Se han descrito las diferencias entre diferentes sensores y actuadores.
d) Se han descrito aplicaciones reales de cada tipo de sensor o actuador.
e) Se han realizado las medidas fundamentales.
f) Se han visualizado señales.
g) Se han solucionado disfunciones.

RA4: Conectar y emparejar emisores y receptores de forma alámbrica e inalámbrica con codificadores y decodificadores
Criterios de Evaluación
a) Se han descrito diferentes tipologías de circuitos digitales de enlace de señales.
b) Se han descrito los parámetros y características fundamentales de los circuitos.
c) Se han identificado los componentes, asociándolos con sus símbolos..
d) Se han montado o simulado circuitos básicos alámbricos e inalámbricos con enlaces RF
e) Se ha verificado su funcionamiento.
f) Se han realizado las medidas fundamentales.
g) Se han descrito aplicaciones reales de los circuitos.

RA5: Manejar programas de diseño 2D y 3D. Conocer, mantener y utilizar impresoras 3D
Criterios de Evaluación
a) Se ha instalado correctamente y configurado Autocad edición estudiante.
b) Se ha instalado correctamente y configurado Inventor edición estudiante.
c) Se han manejado diferentes formatos gráficos 2D y 3D.
d) Se han realizado varios ejemplos de uso CAD.
e) Se ha montado o se estudia el despiece de una Impresora 3D.
f) Se han calibrado los diferentes parámetros para la impresora
g) Se conocen los diferentes materiales extrusionados.

5.3. PERIODO/S DE FORMACIÓN EN EMPRESA O EN FCT.

La Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, indica en el **artículo 55** en el **apartado 1** que “*toda la oferta de formación profesional de los Grados C y D vinculada al Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales tendrá carácter dual, incorporando una fase de formación en empresa u organismo equiparado*”. Así mismo, en el **apartado 5** cita que “*La fase de formación en la empresa tendrá una duración mínima del 25 % de la duración total prevista de la formación y deberá realizarse en el seno de una o varias empresas u organismos equiparados, públicos o privados, pertenecientes al sector productivo o de servicios que sirva de referencia a la formación*”. El ciclo formativo cuenta con un total de 2000 horas, de las cuales 510 horas están destinadas a la formación en empresa. 21 están destinadas a la formación del módulo optativo Electrónica Aplicada II.

Con respecto a la temporalización se han tenido en cuenta tres fases:

- Una formación inicial durante el primer trimestre. Durante este periodo se tratarán dos tipos de contenidos asociados a los RA y CE.
- Contenidos relacionados con la PRL, esto es, asociados a los RA y CE de cada módulo del ciclo durante el primer curso. Esto es, el alumnado debe haber superado los resultados de aprendizaje en materia de prevención de riesgos laborales correspondientes a los módulos del primer curso que participen en la

FFEuOE, así como los correspondientes al módulo de Itinerario para la Empleabilidad I, independientemente de si este último se dualiza o no. Además, debe estar perfectamente evaluado y justificado en lo relativo a que el alumnado lo ha superado. Para ello, se hará uso del anexo XII de la Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- Contenidos asociados a los RA y CE no relativos a la PRL.

- Los contenidos asociados a los RA y CE correspondientes al periodo previo a la sesión de la segunda evaluación.

- Una formación alternada entre la empresa y en el centro durante el tercer trimestre, dependiendo de los módulos que hayan sido dualizados a posteriori de la redacción de esta programación didáctica. Durante este periodo, el alumnado alternará su formación en el centro educativo y en la empresa asignada. Esta formación irá asociada a los RA y CE del módulo. Por último, si algún alumno o alumna tiene dificultades para realizar la FFEuOE, se podrá solicitar una excepcionalidad y este alumno o alumna continuaría su formación íntegra en el centro educativo.

- Las tablas contenidas en este apartado muestran los RA y CE para llevar a cabo en cada una de las formaciones.

Los RA y CE que se dualizan son los siguientes:

Módulo profesional	Código	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Desarrollado en la empresa (marcar con x)	Desarrollado en el centro (marcar con x)
Electrónica Aplicada II (105 h) Nº de horas desarrolladas en empresa: 21 h Nº de horas desarrolladas en centro educativo: 84h	0365	RA1	a,b,c,d,e,f,g,	X	X
		RA2	a,b,c,d,e,f,g,		X
		RA3	a,b,c,d,e,f,g,		X
		RA4	a,b,c,d,e,f,g,		X
		RA5	a,b,c,d,e,f,g,		X

El periodo contemplado para la realizar las prácticas en empresa para el curso 2025/26 abarca desde el 19 de marzo al 27 de mayo de 2026.

En la medida de lo posible, este calendario concordará con lo establecido en el plan de formación inicial de Séneca, en el cual, se abordarán las actividades a realizar. Estas actividades, además, están recogidas en el punto 13 de esta programación didáctica.

La Orden de 29 de septiembre de 2025, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía, en sus artículos 17 puntos 1.b y 2 y artículo 29 punto 3 indican para el alumnado como requisitos indispensables para acceder al periodo de FFEuOE lo siguiente:

Haber superado los resultados de aprendizaje en materia de prevención de riesgos laborales correspondientes a los módulos del primer curso que participen en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, así como los correspondientes al módulo de Itinerario para la Empleabilidad I, independientemente de si este último se dualiza o no.

Toda persona en formación que participe en esta fase deberá estar dada de alta en el sistema de la Seguridad Social, de conformidad con la disposición adicional quincuagésima segunda del texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, que determina la inclusión en el sistema de Seguridad Social de alumnos que realicen prácticas formativas o prácticas académicas externas incluidas en programas de formación.

Deberá constar expresamente que, con carácter previo al inicio de la fase de formación en empresa u organismo equiparado, el alumnado deberá haber superado, durante el primer curso, los resultados de aprendizaje correspondientes a la prevención de riesgos laborales, así como los relativos al módulo Itinerario para la Empleabilidad I, con independencia de que dicho módulo esté o no dualizado.

6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

En los ciclos formativos, la evaluación del alumnado se hará por módulos profesionales. Para ello, en cada módulo se considerarán los resultados de aprendizaje como expresión de los objetivos que deben ser alcanzados por el alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y los criterios de evaluación como referencia del nivel aceptable de esos resultados. En este sentido, se determina la evaluación por criterios como la base para otorgar la calificación al alumnado.

En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se tendrán en cuenta, fundamentalmente, los criterios de evaluación asociados a los RA, las técnicas e instrumentos de calificación y valoración, las actividades específicas para la evaluación y valoración, los criterios de calificación y valoración, la recuperación y mejora de la calificación y la evaluación de la práctica docente. En definitiva, desarrollaremos la evaluación criterial del módulo profesional de la siguiente manera:

- Tendremos en cuenta los RA como referente de evaluación, especialmente los CE que los conforman y que son realmente los elementos que nos da la legislación para evaluar el nivel de logro de los RA. Para ello, utilizaremos unos instrumentos de evaluación y valoración
- Estableceremos mecanismos de calificación y valoración del alumnado que se basen principalmente en la ponderación de los RA a través de la medición de los CE.
- Diseñaremos actividades para cada una de las unidades didácticas que desarrollen los contenidos que establece el título, teniendo como referentes de evaluación los RA, a partir de sus criterios de evaluación.
- Diseñaremos un plan para la recuperación y mejora de la calificación.
- Por último, atenderemos a la evaluación de la práctica docente como mecanismo de mejora como docentes.

6.1. EVALUACIÓN INICIAL.

La Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece en su artículo 12 que “En el plazo de un mes desde el comienzo de las actividades lectivas, todo el profesorado y personas expertas que imparten docencia en los grados D y E, realizarán una evaluación inicial que tendrá como objetivo fundamental conocer las características y el nivel de competencias que presenta el alumnado en relación con los resultados de aprendizaje de las ofertas formativas que va a cursar”.

En esta sesión, el tutor del grupo facilitará al equipo docente la información disponible sobre las características generales del mismo y sobre las circunstancias académicas o personales con incidencia educativa del alumnado. Esta información podrá obtenerse de:

- a) Los informes individualizados de evaluación de la etapa anteriormente cursada que consten en el centro docente o que aporte el alumnado.
- b) Los estudios académicos u ofertas formativas de formación profesional previamente cursadas del Sistema de Formación Profesional.
- c) La forma de acceso para el alumnado sin titulación.
- d) Los informes de evaluación psicopedagógica del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo o formativo que pertenezcan al grupo.
- e) La experiencia profesional previa del alumnado.
- f) La matrícula condicional del alumnado pendiente de homologación de un título extranjero.
- g) La observación del alumnado y las actividades realizadas en las primeras semanas del curso académico. Dentro de estas actividades se realizará una prueba escrita por nivel del CCFF de los distintos módulos profesionales asociados al mismo.

Tal y como indica la **Orden de 18 de septiembre de 2025** en su **artículo 12 punto 3**, “Esta evaluación, en ningún caso, conllevará calificación para el alumnado y los acuerdos que se adopten por parte del equipo docente se recogerán en el acta según el modelo que figura como Anexo X”.

6.2. EVALUACIÓN

La Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece en su artículo 2 establece una serie de normas generales de ordenación de la evaluación:

1. La evaluación de los aprendizajes del alumnado que cursa grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía será objetiva, continua, formativa e integradora de las competencias adquiridas en el centro y en la empresa u organismo equiparado.

2. El artículo 27.1 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, determina que la evaluación de los grados D y E debe permitir verificar adquisición de las competencias profesionales y para la empleabilidad, tomando como referencia los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación establecidos en la norma básica y en el desarrollo autonómico correspondiente garantizando, que el esfuerzo, el rendimiento y la adquisición de los aprendizajes sean valorados y reconocidos con objetividad. Asimismo, se tendrá en cuenta la diferente contribución de los resultados de aprendizaje y de los criterios de evaluación en la adquisición de las competencias de cada título.

3. La evaluación se realizará por módulos, agrupación de módulos, ámbitos o proyectos atendiendo a su carácter competencial y quedará debidamente registrada en los documentos oficiales de evaluación.

4. En virtud de lo establecido del artículo 27.5 y 27.6 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, en la modalidad presencial y en la parte presencial de la modalidad semipresencial, la evaluación continua de los aprendizajes requerirá la asistencia regular y obligatoria, tanto en el centro docente como en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de al menos el 80 por ciento de la duración total del módulo, ámbito o proyecto, a partir de la fecha en la que el alumnado se haya matriculado.

5. En caso de pérdida de derecho de evaluación continua en uno o varios módulos, el alumnado tendrá derecho a la realización de las pruebas objetivas que el equipo docente responsable considere oportunas, conforme a los criterios de evaluación que estén asociados a los resultados de aprendizaje no superados, a lo incluido en la correspondiente programación didáctica y en el proyecto educativo del centro.

6. Para el alumnado que presente discapacidad o cualquier otra necesidad específica de apoyo educativo o formativo se garantizará el acceso al currículo y a las pruebas de evaluación disponiendo de los medios necesarios para que puedan alcanzar los objetivos establecidos en términos de resultados de aprendizaje y adquirir las competencias profesionales correspondientes.

Así mismo, en la *Orden de 18 de septiembre de 2025*, en su **artículo 13** se establece la forma de proceder en las sesiones de evaluación parcial:

1. En las sesiones de evaluación parcial se hará constar la información de las calificaciones del alumnado en cada uno de los módulos, ámbitos y proyecto en los que se encuentre matriculado y se levantará acta conforme al modelo del Anexo XI de la citada orden.

2. En la sesión de evaluación parcial anterior a la incorporación del alumnado a la fase de formación en empresa u organismo equiparado, el profesorado o personal experto que imparta módulos que contribuyan a la adquisición de las competencias relativas a los riesgos específicos y las medidas de prevención y protección de riesgos laborales en las actividades profesionales correspondientes valorarán y calificarán la adquisición de tales competencias como «Superado» o «No superado», en el documento que se dispone como Anexo XII, a través del Sistema de Información Séneca, con el fin de determinar el cumplimiento de este requisito.

Finalmente, la *Orden de 18 de septiembre de 2025*, en su **artículo 14** establece el calendario con carácter general de las sesiones de evaluación final para los ciclos formativos de grado superior:

1. La fecha de la primera sesión de la evaluación final no podrá ser anterior al 10 de junio y, en el segundo curso, no podrá ser anterior al 22 de mayo. La fecha de la segunda evaluación final se corresponderá con la finalización del régimen ordinario de clase y no podrá ser anterior al 22 de junio para el primer curso y al 15 de junio para el segundo.

2. Además de las evaluaciones finales, también tendrá carácter de evaluación final la convocatoria extraordinaria.

3. El acta de las sesiones de evaluación final se ajustará al modelo establecido en el Anexo XIII de la citada orden.

4. La propuesta de promoción y de expedición de títulos se hará constar en las actas de evaluación final teniendo en consideración lo establecido en la normativa que reguladora.

Con todo ello, la evaluación, a nivel criterial, se realizará con una ponderación equitativa de los RA y CE, apoyándonos en la plataforma Séneca, la cual nos permite realizar este tipo de evaluación criterial y, a su vez, evaluar al alumnado de una manera objetiva, continua y teniendo como factores las competencias del título.

Las **ponderaciones** de los **resultados de aprendizaje y criterios de evaluación** para el **módulo profesional optativo de Electrónica Aplicada II** para el presente curso serán los siguientes:

RA1: Diseña circuitos simples para conectar distintos tipos de sensores.	
Criterios de Evaluación	%
a) Se han descrito diferentes tipologías de circuitos analógicos de señal y de potencia.	2.85
b) Se han descrito los parámetros y características fundamentales de los circuitos analógicos y digitales.	2.85
c) Se han identificado los componentes, asociándolos con sus símbolos.	2.85
d) Se han montado o simulado circuitos analógicos básicos.	2.85
e) Se han montado y/o simulado, circuitos de fuentes de alimentación.	2.85
f) Se ha verificado su funcionamiento.	2.85
g) Se han realizado las medidas fundamentales	2.85
Contribución del RA1: del 30 % a la calificación final del MP	

RA2: Instalar Suites de desarrollo de microcontroladores. Programar a nivel medio. Diseñar los programas.	
Criterios de Evaluación	%
a) Se ha identificado la estructura de una suite de desarrollo de microcontroladores.	3.33
b) Se ha descrito la secuencia lógica asociada al trabajo con los elementos programables (memorias, puertos, etc.)	3.33
c) Se han manejado aplicaciones básicas con elementos programables.	3.33
d) Se han cargado programas de aplicación en entrenadores didácticos o similares.	3.33
e) Se ha identificado la estructura de un microprocesador y un microcontrolador.	3.33
f) Se ha descrito la lógica asociada a los elementos programables.	3.33
Contribución del RA2: del 20 % a la calificación final del MP	

RA3: Implementar circuitos diversos con microcontroladores	
Criterios de Evaluación	%
a) Se han reconocido los diferentes componentes y bloques, relacionándolos con su símbolo.	2.85
b) Se ha descrito el funcionamiento de los diferentes bloques.	2.85
c) Se han descrito las diferencias entre diferentes sensores y actuadores.	2.85

d) Se han descrito aplicaciones reales de cada tipo de sensor o actuador.	2.85
e) Se han realizado las medidas fundamentales.	2.85
f) Se han visualizado señales.	2.85
g) Se han solucionado disfunciones.	2.85
Contribución del RA3: del 20 % a la calificación final del MP	

RA4 Conectar y emparejar emisores y receptores de forma alámbrica e inalámbrica con codificadores y decodificadores	
Criterios de Evaluación	%
a) Se han descrito diferentes tipologías de circuitos digitales de enlace de señales.	2.85
b) Se han descrito los parámetros y características fundamentales de los circuitos.	2.85
c) Se han identificado los componentes, asociándolos con sus símbolos..	2.85
d) Se han montado o simulado circuitos básicos alámbricos e inalámbricos con enlaces RF	2.85
e) Se ha verificado su funcionamiento.	2.85
f) Se han realizado las medidas fundamentales.	2.85
g) Se han descrito aplicaciones reales de los circuitos.	2.85
Contribución del RA4: del 20 % a la calificación final del MP	

RA5: Manejar programas de diseño 2D y 3D. Conocer, mantener y utilizar impresoras 3D.	
Criterios de Evaluación	%
a) Se ha instalado correctamente y configurado Autocad edición estudiante.	2.85
b) Se ha instalado correctamente y configurado Inventor edición estudiante.	2.85
c) Se han manejado diferentes formatos gráficos 2D y 3D.	2.85
d) Se han realizado varios ejemplos de uso CAD.	2.85
e) Se ha montado o se estudia el despiece de una Impresora 3D.	2.85
f) Se han calibrado los diferentes parámetros para la impresora	2.85
g) Se conocen los diferentes materiales extrusionados.	2.85
Contribución del RA5: del 10 % a la calificación final del MP	

Por último, hay que tener en cuenta las sesiones de evaluación a lo largo del curso académico, las cuáles están reflejadas en el proyecto educativo del IES Jaroso. Estas son:

Sesiones de evaluación	Fechas
Primera sesión de evaluación	15, 16, 17 de diciembre
Segunda sesión de evaluación	9, 10, 11 de marzo
Primera sesión de evaluación final	4 de junio
Segunda sesión de evaluación final	23 y 24 de junio

6.2.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Las herramientas que vamos a utilizar para evaluar los criterios de evaluación son los **instrumentos de evaluación** que detallamos a continuación:

- **Trabajo práctico (TP)**. Realización de prácticas con sus respectivos Informes, fichas o cuestionarios realizados por el alumnado.
- **Trabajo diario (TD)**. Entrega de actividades y problemas resueltos de clase o propuestos, cuestionarios y cuestionarios interactivos (moodle).
- **Proyectos o trabajos (PT)** realizados con material de apoyo. Exposiciones evaluadas mediante una rúbrica.
- **Pruebas escritas (PE)** con material de apoyo. Pruebas individuales que consistirán en preguntas tipo test, desarrollo, resolución de problemas, etc.
- **Pruebas prácticas (PP)**. Escenificación de la realidad. Prueba individual, por pareja o grupal simulando una escena real en el ámbito laboral.
- **Formación en empresa (FE)**. Actividades diseñadas para realizar en el periodo de formación en empresa.

6.2.2. INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN.

Para **determinar el grado de consecución** por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje durante la FFEuOE, se emplearán los siguientes **instrumentos de valoración, cuales están recogidos en la plataforma Moodle, en el apartado Seguimiento de la FFEyOE en la FP Dual**:

- **Diario de actividades elaborado por el alumno.** Éste lo irá elaborando el alumnado durante la FFEuOE y lo irán subiendo a la Moodle con las actualizaciones pertinentes.
- **Documento de seguimiento de la FFEuOE.** Éste lo irá elaborando el tutor dual docente encargado del seguimiento de la FFEuOE en base al diario de actividades del alumno o alumna. Se subirá a la Moodle con las actualizaciones pertinentes.
- **Rúbrica de valoración.** Se utilizará como mecanismo de valoración cuando se hagan las visitas a la empresa.

6.3. CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN

6.3.1. CALIFICACIONES

La **Orden de 18 de septiembre de 2025**, en su **artículo 19** referente a las **calificaciones** establece que “*al término del proceso de enseñanza aprendizaje, el alumnado obtendrá una calificación final para cada uno de los módulos o proyecto en que esté matriculado*” y que “*la calificación de los módulos y de proyecto se llevará a cabo en función de la consecución de los resultados de aprendizaje, se expresará en valores numéricos entre 1 y 10 sin decimales y será positiva cuando su puntuación sea igual o superior a 5 puntos y negativas las restantes.*”

En base a ello, cada criterio de evaluación (CE) lo podemos evaluar de forma individual o conjunta a través de los distintos instrumentos de evaluación dependiendo de los contenidos tratados. Al finalizar cada RA, la calificación final la obtendré de la siguiente manera. Aquellos criterios de carácter conceptual los voy a calificar utilizando los siguientes instrumentos: pruebas escritas (PE) y trabajo diario (TD); y los de carácter procedimental con los siguientes instrumentos: trabajo práctico (TP), trabajo diario (TD), proyectos o trabajos (PT), pruebas prácticas (PP) y formación en empresa (FE).

La suma de los porcentajes de los criterios de evaluación dará el 100% del RA. Para superar el RA es necesario obtener una calificación igual o superior a un 5 en cada uno de los criterios de evaluación y por tanto, la calificación del RA será de igual modo 5 o superior.

Tanto de cada uno de los trimestres, como la calificación final primera y segunda, será la suma de las distintas ponderaciones de cada RA del módulo, siendo imprescindible que todos los RAs estén superados con una calificación de 5 o superior. Dicha calificación quedará redondeada con un número entero entre 1 y 10.

Para aquel alumnado que no haya superado algún RA o criterio de evaluación el sistema de recuperación será el siguiente:

- **Evaluación parcial y 1ª final.** Se harán pruebas de recuperación al inicio de la siguiente evaluación o en el caso del tercer trimestre al final del mismo periodo.
- **Evaluación 2ª final.** Aquel alumnado que no haya superado algún RA tendrá que realizar la evaluación 2ª final de junio junto con sus criterios de evaluación no superados correspondientes. Para aprobar el módulo deberá obtener una calificación igual o superior a 5 en los RAs que tienen pendiente.

Durante el mes de junio se organizarán clases de refuerzo a la que el alumnado debe asistir y realizar las actividades planteadas.

Aquel alumnado que desee mejorar la calificación de algún RA o del módulo profesional, tendrá un planteamiento similar al sistema de recuperación citado con las mismas pruebas. Si la calificación es superior a la anterior, ésta será la definitiva.

El alumnado tiene derecho a 4 convocatorias oficiales, una por cada curso académico. Si agota las 4, puede solicitar una convocatoria extraordinaria siempre que se cumplan los requisitos contemplados en la Orden de 29 de septiembre de 2010.

La información sobre el progreso de aprendizaje será registrada a través del cuaderno Séneca y comunicada según lo recogido en el PEC, y se facilitará mediante el sistema iPasen tras la evaluación parcial de cada trimestre y las evaluaciones finales.

6.3.2. VALORACIÓN

Para la valoración de la FFEuOE se tendrán en cuenta las funciones del coordinador dual, los tutores y tutoras duales docentes y realizar el seguimiento del alumnado. Dichas directrices aparecen reflejadas en el artículo 10, 11 y 12 de la Orden de 26 de septiembre de 2025.

Las **actividades a desarrollar en la FFEuOE** están recogidas en las **unidades didácticas asociadas a dicho resultado de aprendizaje**. Dichas actividades se trasladarán al tutor dual docente para que las anexe al **Plan de Formación Inicial durante el primer trimestre**.

Durante la **segunda evaluación se asignarán los alumnos y/o alumnas a los distintos tutores duales docentes**, que serán **miembros del equipo educativo que impartan módulos dualizados**. Los tutores duales docentes, en colaboración con el coordinador dual, serán los **encargados de:**

- **Organización de los horarios** de los alumnos y/o alumnas a los que tutoriza.
- **Redacción del Plan de Formación Individualizado** de cada uno de los alumnos y/o alumnas a los que tutoriza en la plataforma Séneca.
- **Redacción y firma de los acuerdos y convenios de colaboración** en la plataforma Séneca y la Secretaría Virtual de la Junta de Andalucía.

Durante el último trimestre:

- Cada **tutor dual docente** realizará una **reunión previa a la incorporación** a la empresa u organismo equiparado con los alumnos y/o alumnas que tutoriza para **informarles de los documentos que deben cubrir durante su FFEuOE**, esto es, el **diario de actividades** y el **documento de acreditación de**

asistencia, en caso de que vayan a solicitar la beca de desplazamiento, así como su ubicación en la plataforma Moodle Centros.

- Los **alumnos se incorporarán a la empresa u organismo equiparado** donde realizarán, aproximadamente, **275 horas totales acordadas por el instituto**.
 - El profesorado realizará el seguimiento bien de manera presencial, bien utilizando los medios telemáticos o virtuales a su alcance. Dicho seguimiento se realizará preferentemente a través de medios telemáticos, sin perjuicio de que, a criterio de la persona que ejerza la tutoría dual docente, pueda efectuarse de manera presencial cuando así lo estime necesario. El seguimiento se llevará a cabo cada vez que el alumnado complete un periodo aproximado de entre 60 y 90 horas de estancia en la empresa.
 - En cada visita se irá **cubriendo la rúbrica y el documento de seguimiento** de formación en la empresa u organismo equiparado. Esta documentación estará relacionada con las **valoraciones emitidas por el tutor dual de empresa** relativas a las actividades desarrolladas en la misma.
- Tanto la **valoración de las actividades formativas desarrolladas en la empresa u organismo equiparado**, como el **seguimiento**, se hará de **forma cualitativa**, empleando los términos “deficiente”, “apenas aceptable”, “regular”, “bueno” y “óptimo”, siendo **el tutor dual de empresa u organismo equiparado** el encargado de **valorar las actividades formativas**, para lo que se le hará entrega de una **rúbrica**, y **el tutor docente** el encargado de **valorar el seguimiento**.
- Una vez el alumno o alumna finalice la fase de formación, tanto su tutor dual docente como su tutor dual de empresa, **firmarán el documento de seguimiento**.
- Los **tutores docentes valorarán el diario de actividades, junto con las valoraciones del documento de seguimiento, y trasladarán una valoración definitiva al profesor del módulo**, el cual empleará dicha valoración **para emitir la calificación del módulo en la primera sesión de evaluación final**.

Para que se consideren superados los resultados de aprendizaje impartidos en la empresa u organismo equiparado, y por consiguiente las unidades didácticas asociadas, tanto el diario de actividades como el documento de seguimiento, **deberán haber sido calificados, al menos, como “regular”**.

Por último, **en el periodo comprendido entre la primera y segunda sesión de evaluación final, si procede, se evaluará y calificará aquellos criterios de evaluación no superados durante la FFEuOE**.

6.4. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROYECTO (si procede)

No procede.

6.5. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

De acuerdo con el art. 28 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, se realizará una autoevaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje llevados a la práctica docente, entre los que se incluye la programación didáctica.

Para ello, se realizarán dos test anuales; uno de autoevaluación de la práctica docente, y otro realizado por el alumnado, en el cual, se valorará la actividad docente.

• CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN

Para el análisis de la práctica docente distinguimos cinco ámbitos:

- Motivación por parte del profesor hacia el aprendizaje de los alumnos.
- Planificación de la programación didáctica
- Estructura y cohesión en el proceso de enseñanza/aprendizaje
- Seguimiento del proceso de enseñanza/aprendizaje
- Evaluación del proceso.

Indica de 1 a 5 tu grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones (Siendo 1 = totalmente en desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo).

1) MOTIVACIÓN POR PARTE DEL PROFESOR HACIA EL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Motivación inicial de los alumnos:					
1. Presento al principio de cada sesión un plan de trabajo, explicando su finalidad.					
2. Comenta la importancia del tema para las competencias y formación del alumno.					
3. Diseño situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas...)					
4. Relaciono los temas del área/materia con acontecimientos de la actualidad					
Motivación durante el proceso					
4. Mantengo el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado.					
5. Doy información de los progresos conseguidos, así como de las dificultades encontradas.					
6. Relaciono con cierta asiduidad los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.					
7. Fomento la participación de los alumnos en los debates y argumentos del proceso de enseñanza					
Presentación de los contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes)					
8. Reflexiono si los contenidos son los indicados para el alumno					
9. Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (guiones, mapas conceptuales, esquemas...)					

2) PLANIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Componentes de la Programación didáctica					
10. Tengo establecido que cada programación didáctica está estructurada por Unidades Didácticas					
11. Realizo la programación didáctica de mi área/materia teniendo como referencia la Concreción Curricular del Centro.					
12. Diseño la unidad didáctica basándome en las competencias básicas que deben de adquirir los alumnos					
13. Formulo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las habilidades que mis alumnos y alumnas deben conseguir como reflejo y manifestación de la intervención educativa.					
14. Selecciono y secuencio los contenidos (conocimientos, procedimientos y actitudes) de mi programación de Aula con la secuenciación adecuada a las características de cada grupo de alumnos.					
15. Analizo y diseño dentro de la programación didáctica las competencias básicas necesarias para el área o materia					
16. Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado (ya sea por nivel, ciclo, departamentos, equipos educativos y profesores de apoyos).					

17. Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.					
Coordinación docente					
18. Adopto estrategias y técnicas programando actividades en función de los objetivos didácticos, en función de las CC BB, en función de los distintos tipos de contenidos y en función de las características de los alumnos.					
19. Estoy llevando a la práctica los acuerdos de ciclo o departamento para evaluar las competencias básicas, así como los criterios de evaluación de las áreas o materias.					

3) ESTRUCTURA Y COHESIÓN EN EL PROCESO ENSEÑANZA /APRENDIZAJE

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Actividades en el proceso					
20. Diseño actividades que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.					
21. Propongo a mis alumnos actividades variadas (de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recapitulación, de ampliación y de evaluación).					
22. Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de las diversas metodologías (lección magistral, trabajo cooperativo, trabajo individual)					
Estructura y organización del aula					
23. Distribuyo el tiempo adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase).					
24. Adopto distintos agrupamientos en función del momento, de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc, controlando siempre que el adecuado clima de trabajo.					
25. Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.					
Cohesión con el proceso enseñanza/aprendizaje					
26. Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso, ...					
27. Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas, doy ánimos y me aseguro la participación de todos.					

4) SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje:					

28. Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades propuestas, dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.					
29. Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.					
30. En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.					
31. En caso de objetivos suficientemente alcanzados, en corto espacio de tiempo, propongo nuevas actividades que faciliten un mayor grado de adquisición.					
Contextualización del proceso					
32. Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención, el grado de motivación, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso enseñanza-aprendizaje (motivación, contenidos, actividades, ...).					
33. Me coordino con otros profesionales (profesores de apoyo, PT, AyL, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, Departamentos de Orientación), para modificar y/o adaptar contenidos, actividades, metodología, recursos...					
34. Adaptado el material didáctico y los recursos a la característica y necesidades de los alumnos realizando trabajos individualizados y diferentes tipos de actividades y ejercicios.					
35. Busco y fomento interacciones entre el profesor y el alumno					
36. Los alumnos se sienten responsables en la realización de las actividades					
37. Planteo trabajo en grupo para analizar las interacciones entre los alumnos					

5) EVALUACIÓN DEL PROCESO

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Criterios de evaluación					
38. Aplico los criterios de evaluación de acuerdo con las orientaciones de la Concreción Curricular					
39. Cada Unidad didáctica tiene claramente establecido los criterios de evaluación					
40. Utilizo suficientes criterios de evaluación que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes contenidos (conceptuales, procedimentales, actitudinales).					
Instrumentos de evaluación					
41. Utilizo sistemáticamente instrumentos variados de recogida de información (registro de observaciones, carpeta del alumno, ficha de seguimiento, diario de clase, ...)					
42. Corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.					
43. Uso estrategias y procedimientos de autoevaluación y coevaluación en grupo que favorezcan la participación de los alumnos en la evaluación.					
44. Utilizo diferentes técnicas de evaluación en función de la diversidad de alumnos/as, de las diferentes áreas/materias, de las U.D., de los contenidos...					

45. Uso diferentes instrumentos de evaluación (pruebas orales y/o escritas, portafolios, rúbricas, observación directa...) para conocer su rendimiento académico.					
46. Utilizo diferentes medios para informar a padres, profesores y alumnos (sesiones de evaluación, boletín de información, reuniones colectivas, entrevistas individuales, asambleas de clase...) de los resultados de la evaluación.					
47. Utilizo los resultados de evaluación para modificar los procedimientos didácticos que realiza y mejorar mi intervención docente					
48. Realizo diferentes registros de observación para realizar la evaluación (notas en el cuaderno del profesor, fichero, registro de datos, registro anecdótico...)					
Tipos de evaluación					
49. Realizo una evaluación inicial a principio de curso, para ajustar la programación, en la que tengo en cuenta el informe final del tutor anterior, el de otros profesores, el del Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica y/o Departamento de Orientación.					
50. Contemplo otros momentos de evaluación inicial: a comienzos de un tema, de Unidad Didáctica...					

● CUESTIONARIO DE ALUMNADO

La finalidad de este cuestionario es conocer tu opinión acerca de la calidad docente del profesor. Tu opinión es importante para mejorar la enseñanza en

..... La información recogida se tratará **de manera confidencial**.

Indica de 1 a 5 tu grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones (Siendo 1 = totalmente en desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo).

1: Totalmente en desacuerdo; 2: En desacuerdo; 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4: De acuerdo; 5: Totalmente de acuerdo.

Tarea del profesor

1 2 3 4 5

El profesor explica con claridad.

El profesor es ordenado y sistemático en sus exposiciones.

El orden en que el profesor da la clase me facilita su seguimiento.

Es fácil tomar apuntes con este profesor.

El profesor mantiene un ritmo de exposición correcto.

El profesor demuestra, con sus explicaciones, que se ha preparado las clases.

El profesor demuestra un buen dominio de la materia que explica.

El profesor demuestra interés por la materia que imparte.

El profesor hace la clase amena y divertida.

El profesor consigue mantener mi atención durante las clases.

El profesor habla con expresividad y variando el tono de voz.

El profesor relaciona los conceptos teóricos con ejemplos, ejercicios y problemas.

Sus explicaciones me han ayudado a entender mejor la materia explicada.

El profesor transmite interés por la asignatura.

Me gustaría recibir clase otra vez con este profesor.

Interacción con el grupo

1 2 3 4 5

El profesor fomenta la participación de los alumnos.

El profesor consigue que los estudiantes participen activamente en sus clases.

El profesor resuelve nuestras dudas con exactitud.

El profesor procura saber si entendemos lo que explica.

El profesor manifiesta una actitud receptiva y respetuosa con el alumnado.

Evaluación

1 2 3 4 5

El método de evaluación es justo.

Los enunciados de los exámenes son claros.

La corrección de los exámenes es adecuada.

La prueba se corresponde con el nivel explicado.

La calificación obtenida se ajusta a los conocimientos demostrados.

Estoy satisfecho/a con mi comprensión de los contenidos.

Estoy satisfecho/a con el trabajo que le he dedicado a la unidad.

Comentarios que ayuden al profesor a mejorar:

.....

.....

.....

.....

.....

.....
.....
.....

Si además has realizado tu periodo de FFEuOE, responde por favor al siguiente cuestionario.

¿Cuál es tu grado de satisfacción con:

1 2 3 4 5

La localización o ubicación de la empresa.

Las instalaciones de la empresa (recursos, espacios, equipamientos, etc.).

Las tareas y actividades que has realizado.

El seguimiento del tutor del centro educativo.

El seguimiento del tutor de la empresa.

El cumplimiento del programa formativo.

La relación con los trabajadores de la empresa.

La relación con los jefes de la empresa.

Satisfacción global con la FCT

Finalmente, ¿Te han ofrecido un contrato de trabajo?

En caso afirmativo, ¿Has sido contratado?

¿Quieres añadir algo?, ¿Alguna sugerencia para mejorar alguno/s de los aspectos anteriores?

7. PERDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA.

En cuanto a la posible pérdida de evaluación continua, la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece en su **artículo 2** lo siguiente:

1. La evaluación continua de los aprendizajes requerirá la asistencia regular y obligatoria, tanto en el centro docente como en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de al menos el 80 por ciento de la duración total del módulo, ámbito o proyecto, a partir de la fecha en la que el alumnado se haya matriculado.

2. En caso de pérdida de derecho de evaluación continua en uno o varios módulos, el alumnado tendrá derecho a la realización de las pruebas objetivas que el equipo docente responsable considere oportunas, conforme a los criterios de evaluación que estén asociados a los resultados de aprendizaje no superados, a lo incluido en la correspondiente programación didáctica y en el proyecto educativo del centro.

3. La pérdida del derecho a la evaluación continua, así como sus consecuencias, deberá notificarse al alumnado afectado en el momento en el que se produzca la pérdida del derecho, a través de medios que garanticen su constancia, conforme a lo establecido en los artículos 40 a 46 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, utilizando para ello el modelo establecido en el Anexo I de la citada orden.

En base a ello, el centro establece el 80% de la asistencia de la duración del módulo para no perder el derecho a evaluación continua.

En cuanto a la temporalización, las pruebas objetivas se realizarán tras la primera final de sesión de evaluación y antes de la segunda final de sesión de evaluación.

8. TRATAMIENTO DE MÓDULOS PENDIENTES BAJO EL MARCO DEL R.D. 1147/2011

No procede.

9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Dependiendo del tipo de alumnado se podrán realizar medidas de atención a la diversidad, siempre que dichas atenciones no presupongan una disminución significativa de las capacidades, conocimientos y destrezas que el alumno deba conseguir a la finalización del módulo.

9.1. PLAN DE REFUERZO Y DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN

Las actividades de refuerzo y mejora permitirán al alumnado, bien la superación del módulo pendiente de evaluación positiva, bien la profundización de los aprendizajes y la mejora de la calificación obtenida en el módulo. Para ello, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Según el artículo 22 de la Orden de 18 de septiembre de 2025, el periodo de refuerzo y mejora estará comprendido entre las dos evaluaciones finales.
- Para el plan de refuerzo para superación del módulo pendiente de evaluación positiva, la asistencia a clase será obligatoria.
- Para el plan de mejora de la calificación, la asistencia al centro será obligatoria solo para las actividades que se propongan para ello.

Las actividades de refuerzo y profundización que se propondrán son las siguientes:

- **Actividades de refuerzo:** Estas actividades irán dirigidas a aquel alumnado que haya experimentado algún tipo de dificultad en el proceso de aprendizaje y que requieran, en consecuencia, reforzar los contenidos desarrollados en la unidad trabajada, permitiéndoles alcanzar los mismos objetivos que el resto del grupo. Para ello puede considerarse adecuado plantear actividades descompuestas en sus pasos fundamentales, señalando ayudas para realizarlas, también se pueden trabajar en pequeños grupos o por parejas.
- **Actividades de profundización:** Estas actividades irán dirigidas a aquel alumnado que, habiendo superado satisfactoriamente el proceso de aprendizaje desarrollado en la unidad didáctica, pueda ampliarlo con nuevas propuestas de trabajo algo más complejas que las desarrolladas en la unidad. Estas actividades pueden plantearse con un nivel superior de elaboración o referidas a otros aspectos no analizados o bien realizándose con un mayor grado de autonomía.
- **Actividades de recuperación:** Están orientadas a atender a aquellos alumnos/as que no han conseguido alcanzar los RA previstos. Se diseñarán con la intención de que impliquen una mayor comprensión por parte del alumnado de los contenidos del módulo, para así clarificarles las dudas que puedan tener. Así mismo, se concretarán las fechas de las pruebas evaluables en reunión de departamento y se utilizarán los instrumentos de evaluación nombrados en esta programación didáctica. Se informará al alumnado del día y la hora de las pruebas evaluables y estará dirigido única y exclusivamente a aquel alumnado que no haya alcanzado los mínimos exigidos y tenga que superar algún CE y/o RA.

9.2. ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO, FORMATIVO O CON ALGUNA DISCAPACIDAD

Si se tuviese alumnado con alguna necesidad específica de apoyo educativo, formativo o con alguna discapacidad, se podrá llevar a cabo un fomento de la equidad e inclusión, la igualdad de oportunidades y la no discriminación, adoptando al efecto las medidas de flexibilización y las alternativas metodológicas, adaptaciones de acceso al currículo y el diseño universal para el aprendizaje que sean necesarias para que contribuyan a conseguir que toda persona pueda acceder a una formación profesional de calidad a lo largo de la vida en igualdad de oportunidades en los Grados D. En ningún caso supondrá la modificación o supresión de las competencias contempladas, de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del grado y, por lo tanto, no podrán afectar a la adquisición de la competencia general del Título.

Se podrán realizar los siguientes cambios pertinentes en el aula y fuera de esta:

- Modificaciones en las técnicas, procedimientos e instrumentos de evaluación a las características que pueda tener el alumnado, con especial atención a las necesidades de quienes presenten una discapacidad o cualquier otra necesidad específica de apoyo educativo o formativo y teniendo en cuenta las posibilidades formativas del entorno productivo.
- La adaptación o el ajuste de los materiales curriculares, a través de la accesibilidad cognitiva, lectura fácil, apoyos visuales y enfoques metodológicos.
- Se podrán modificar y/o utilizar diversos recursos tecnológicos y materiales accesibles que faciliten la participación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que requieran ajustes o adaptaciones.
- Si fuera necesario, se podrá realizar un acercamiento de los centros docentes que imparten formación profesional a las instituciones vinculadas al ámbito de la discapacidad para impulsar la FFEuOE del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo o formativo.

10. METODOLOGÍA.

Impartiremos el módulo de la siguiente forma:

- En la explicación de cada unidad de trabajo se realizará una exposición teórica de los contenidos de la unidad por parte del docente.
- Durante la explicación de cada unidad didáctica y al finalizarla, se realizarán actividades de aplicaciones prácticas propuestos por el docente, que serán resueltos y corregidos por el profesor con la aportación del alumnado. El objetivo de estos ejercicios es clarificar los contenidos teóricos explicados.
- Se resolverán las dudas que planteen los alumnos sobre los contenidos de la unidad de trabajo tanto teóricos y sobre los ejercicios propuestos. Se contempla la posibilidad de realizar actividades de refuerzo para aclarar aquellos conceptos con dificultad de comprensión.
- Se propondrá problemas/ejercicios/actividades de aplicación similares a los resueltos, que deberán ser resueltos por los alumnos dentro o fuera del horario lectivo y entregados para su evaluación
- Los supuestos prácticos y proyectos deberán ser resueltos por los alumnos en horario lectivo y durante el desarrollo de la misma.

Una vez finalizadas todas las actividades prácticas o proyectos se deberá elaborar un informe-memoria con los resultados obtenidos, estructurándola en los apartados necesarios para una adecuada documentación (descripción del proceso seguido, medios utilizados, esquemas y planos, explicación funcional, medidas, cálculos, presupuestos, etc.).

Al finalizar cada unidad de trabajo se realizará la correspondiente prueba escrita.

Por otra parte, se programarán actividades de recuperación para aquellos alumnos que tengan dificultad -sea cual sea la causa- para seguir el ritmo del mismo. Estas actividades irán dirigidas a que se adquieran los contenidos mínimos de las unidades de trabajo.

La organización de los alumnos se debe adaptar al tipo de actividad que estén realizando en cada momento.

- Para la realización de prácticas, montajes y proyectos en el aula taller, se formarán grupos de alumnos, procurando que aquellos con más conocimientos previos ayuden a los demás.
- Los grupos de trabajo se constituirán siguiendo algunos criterios que conozcan previamente los alumnos. Es fundamental construir grupos compensados en cuanto a capacidades, sexo e intereses de los alumnos.
- En el aula-técnica- taller se realizan las propuestas de trabajo, explicará los contenidos teóricos y procederá a la resolución de ejercicios y problemas. Estará compuesta por puestos de trabajo más el del profesor, cada uno de ellos dispondrá de un PC conectado en red para hacer uso de los recursos informáticos disponibles en el aula, facilitando el uso de tecnologías de la información y el acceso a Internet. Además, dispone de bancos de trabajo resistentes, armarios o estanterías para guardar los trabajos, paneles de herramientas y máquinas o equipos instalados. En este espacio se llevan a cabo

las labores de montaje y/o construcción y otra serie de trabajos técnicos que requieren el uso de herramientas y maquinaria específica.

11. PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS

ERASMUS+ KA121-VET

La concesión al **I.E.S Jaroso de la Acreditación KA120-VET** implica que, a partir de la aprobación de movibilidades para estudiantes y profesorado de las familias profesionales participantes (CFGB Electricidad y Electrónica, CFGM en Gestión Administrativa, CFGM Instalaciones de Telecomunicaciones, CFGM Operaciones de Laboratorio y CFGM en Soldadura y Calderería), el alumnado Operaciones de Laboratorio, podrá realizar el módulo profesional de FCT/FFEuOE en un país europeo durante el periodo ordinario.

Las acciones prioritarias para el programa Erasmus KA120-VET son:

- Promover la movilidad de estudiantes y postulados en empresas y organismos europeos, teniendo en cuenta que los mismos alumnos son los protagonistas.
- Divulgar el programa de diversas formas destacando su atractivo y accesibilidad.
- Apoyar la preparación lingüística y cultural como compromiso de calidad.
- Reconocer académicamente las actividades realizadas por los alumnos y oficialmente las de los profesores.

La participación en el programa Erasmus KA120-VET tiene como objetivos en nuestro centro:

- Mejorar la calidad y atractivo de las enseñanzas de Formación Profesional ofertadas en el I.E.S. Jaroso.
- Fomentar la competitividad, el espíritu empresarial y las habilidades y competencias requeridas en el entorno laboral europeo.
- Fomentar y enriquecer el aprendizaje de lenguas y el conocimiento de culturas de distintos países de la Unión Europea, impulsando la integración.
- Facilitar la reactivación del empleo en nuestra zona y conseguir que más mujeres se integren en el mercado laboral europeo, reduciendo la disparidad todavía existente en salarios y oportunidades.

Para el periodo 2025-2026 hay una previsión de la concesión de cinco movibilidades de duración corta para el alumnado y una movilidad por observación para profesorado específico de las familias profesionales involucradas en el KA121-VET.

Toda la información relativa al programa Erasmus KA121-VET está contenida en la página web creada ex profeso por el profesorado involucrado: <https://www.erasmusiesjaroso.com/>



Fig.1. Cartel informativo Erasmus Jaroso.

La realización de la FCT a partir de una movilidad concedida dentro del marco del programa Erasmus KA121-VET se realizará con la mayor diligencia y transparencia por parte del profesorado encargado, y se basará:

- En la normativa vigente.
- En las pautas e instrucciones dadas por el Servicio Español para la Internacionalización de la Educación (SEPIE).
- La gestión documental del IES Jaroso.

PROYECTO AULA DE EMPRENDIMIENTO

Este curso el departamento participa en el proyecto de aula de emprendimiento. Este proyecto tiene como objetivo fomentar las habilidades y destrezas del alumnado en el ámbito profesional y del emprendimiento. En este contexto, desarrollaremos diferentes actividades en colaboración con el resto de departamentos de FP del centro. Algunas de las actividades previstas son visitas a empresas de la comarca que tengan un alto valor añadido, formación específica del alumnado y profesorado en cuanto a metodologías activas y “softskills”, presentación de ideas, proyectos y/o prototipos ante retos planteados tanto desde los sectores productivos como por parte de los equipos educativos de cada uno de los ciclos.

RED ANDALUZA, ESCUELA DE PAZ

Desde el Departamento de FP Electricidad y Electrónica trabajaremos los principios y objetivos de Escuela de Paz con el desarrollo y fomento de valores, actitudes, habilidades y hábitos para promover la convivencia, igual que la prevención de situaciones de riesgo para la convivencia, y/o de acoso, contribuyendo a la mejora de la calidad de la educación, el logro en el aprendizaje y en la formación cívica de los miembros de la sociedad del mañana.

- Manteniendo una actitud de escucha activa ante nuestro alumnado y alcanzar así un mayor conocimiento de su realidad. Implementando el diálogo abierto en el aula consiguiendo que todo el alumnado se sienta escuchado y participe en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y ayudando en la gestión de sus emociones.

- Recurriendo al uso de Círculo de diálogos, fomentando un entorno de respeto y apoyo mutuo, esencial para el desarrollo de la inteligencia emocional Haciendo uso del diálogo, de la formulación de acuerdos como medio de resolución de conflictos no graves, dentro y fuera del aula, entre los implicados, alumno-alumno, alumno-profesor.

- Implementando proyectos colaborativos en el aula. Trabajar con el alumnado, a través de actividades que requieren la cooperación de los demás, ayuda a integrar estos valores. El aprendizaje que supone trabajar en equipo permite desarrollar la apertura a los demás y, sobre todo, descubrir y valorar las diferencias.

- Poniendo en conocimiento de las instancias superiores toda sospecha o caso de acoso o ciberacoso para tomar las medidas necesarias.

- Buscando alternativa de restauración de la convivencia.

PLAN DE ACTUACIÓN DIGITAL

El Departamento de FP de Electricidad y Electrónica participa en el Plan de Actuación Digital con la utilización de Moodle Centros, Gsuite, el uso del correo corporativo, Séneca como medio de comunicación con las familias. Así mismo parte del Departamento ha realizado el test de CDC. También se trabaja en detectar al alumnado en riesgo de exclusión digital para ayudarlo a solventar la situación. Utilizamos los medios dispuestos por la Coordinación TDE para la gestión de reservas y comunicación de incidencias.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

FECHAS	CURSOS IMPLICADOS	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE/PROYECTO
Octubre-Noviembre	2ºGMIT, 2ºGSSTI	Visita empresas agroTech poniente (hispattec, estación experimental, IKOS Tech)	Julio Díaz / proyecto innovación
Noviembre-Diciembre	2ºGMIT, 2ºGSSTI	Visita empresas agrícolas levante (primaram, primaflor...)	Julio Díaz / proyecto innovación
Noviembre-Diciembre	1ºGMIT, 1ºGSSTI (cómo hay 20 plazas si sobran se hará extensible al resto de grupos de GM y GS)	Estancia en Granada de tres días/ dos noches realizando actividades relacionadas con el emprendimiento	Julio Díaz / proyecto innovación emprendimiento
Diciembre	2ºGMIT, 2ºGSSTI	Actividad emprendimiento / presentación de proyectos a empresas colaboradoras.	Julio Díaz / proyecto innovación
Febrero	Todos los niveles	Visita a planta solar	Miguel Ramón Urrutia
Cualquier periodo del curso (depende convocatoria)	Todos los niveles	Asistencia a competiciones / hackathones/Jornadas/Eventos... Relacionadas con alumnado de FP	Cualquier
Cualquier periodo del curso	Todos los niveles	Recepción de empresas de la zona, para informar sobre los perfiles profesionales demandados.	Cualquiera
Cualquier periodo del curso	Todos los niveles	Recepción de empresas, para presentación de proyectos.	Cualquiera
Durante todo el año	Todos los niveles	Visita a las instalaciones del CFGB en el castillo Las visitas pueden ser periódicas, con objeto de realizar acciones sobre las instalaciones de electricidad y/o telecomunicaciones.	Cualquiera

13. UNIDADES DIDÁCTICAS

(Documento Anexo)

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Leyenda cuaderno Seneca:

- **Instrumentos de evaluación:**
 - **Actividad teórica (AC_T)**
 - **Prueba teórica (Pr_T)**
 - **Práctica clase evaluable (PCE)**
 - **Proyecto Práctico (Proy)**
 - **Prueba Práctica (Pr_P)**
 - **Observación Directa (OBSE)**

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U1. Electrónica básica	12	1
Contenidos: - Electrónica Digital - Puertas lógicas NOT, AND, OR - Diseño lógico (miniterminos/maxiterminos) - Tabla de karnaugh - Polímetro - Proyecto (definición sistema, tabla verdad, tabla karnaugh, circuito descrito, plano, montaje, verificación) - Trabajo en grupo (gestión de proyecto). - Propuesta global - División en partes - reparto de tareas (recursos/duración) - Puesta en marcha		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25		
Ponderación (%)	30	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Actividad Nº. 1_01 Ejercicio recogido en clase con preguntas sobre lo visto en clase								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1.a	RA1.b	RA1.c	RA1.d	RA1.e	RA1.f	RA1.g	RA1.h	Actividad teórica (AC_T)
<i>Información adicional y complementaria:</i>								

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U2. Electrónica digital	24	1
Contenidos: - Electrónica Digital - Puertas lógicas NOT, AND, OR - Diseño lógico (miniterminos/maxiterminos) - Tabla de karnaugh - Polímetro - Proyecto (definición sistema, tabla verdad, tabla karnaugh, circuito descrito, plano, montaje, verificación) - Trabajo en grupo (gestión de proyecto). - Propuesta global - División en partes - reparto de tareas (recursos/duración) - Puesta en marcha		

		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25		
Ponderación (%)	30	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Actividad Nº. 1_02 Montaje práctico								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1.a	RA1.b	RA1.c	RA1.d	RA1.e	RA1.f	RA1.g	RA1.h	Montaje Práctico(PCE)

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Información adicional y complementaria:

Actividad Nº. 2_02 Proyecto grupal								Nº. Sesiones: ☐ <u>Evaluable</u> / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1.a	RA1.b	RA1.c	RA1.d	RA1.e	RA1.f	RA1.g	RA1.h	Montaje Práctico(Proy)
<i>Información adicional y complementaria:</i>								

Actividad Nº. 3_02 Examen teórico-práctico grupal								Nº. Sesiones: ☐ <u>Evaluable</u> / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1.a	RA1.b	RA1.c	RA1.d	RA1.e	RA1.f	RA1.g	RA1.h	Montaje Práctico(Pr_P)
<i>Información adicional y complementaria:</i>								

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U3. Programación C/C++	12	2
Contenidos: - Funcionamiento de un programa - Variables y operaciones aritméticas / lógicas - Diagramas de bloques - funciones - Estructuras de control - if, switch, for, while - punteros		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33				
Ponderación (%)	20	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No				

Actividad Nº. 1_03 Ejercicio recogido en clase								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA2.a-f								Práctica Evaluable(PCE)
Información adicional y complementaria: Ejercicio con diagrama de bloques, sin sentencias de control								

Actividad Nº. 2_03 examen teórico								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA2.a-f								Práctica Evaluable(PCE)
Información adicional y complementaria:								

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Ejercicio con diagrama de bloques, con funciones y sentencias de control if/else

Actividad Nº. 3_03 Ejercicio preparación examen							Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados							Instrumento de evaluación
RA2.a-f							Proy
<i>Información adicional y complementaria:</i> Ejercicio con diagrama de bloques, con funciones y sentencias de control if/else							

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U4. Sensores y Actuadores	12	2
Contenidos: - Sensores - Actuadores		

		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25		
Ponderación (%)	30	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33				
Ponderación (%)	20	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No				

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85			
Ponderación (%)	20	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No			

Actividad Nº. 1_04 Montaje práctico con Sensor								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
RA1.a-g	RA2.a-g	RA3.a-f						Montaje Práctico (PCE)	
Información adicional y complementaria:									

Actividad Nº. 2_04 Montaje práctico Actuador								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
RA1.a-g	RA2.a-g	RA3.a-f						Montaje Práctico (PCE)	
Información adicional y complementaria:									

Actividad Nº. 3_04 Proyecto sensores y actuadores								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
RA1.a-g	RA2.a-g	RA3.a-f						Proyecto(Proy)	
Información adicional y complementaria:									

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Actividad Nº. 1_04 Examen práctico							Nº. Sesiones: ☐ <u>Evaluable</u> / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados							Instrumento de evaluación
RA1.a-g	RA2.a-g	RA3.a-f					Prueba Práctica(Pr_P)
<i>Información adicional y complementaria:</i>							

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U5. Comunicaciones IoT	12	2
Contenidos: - mqtt - Lora - Docker - Fiware - Visualización (nodeRed, ...)		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33				
Ponderación (%)	20	Dualizado(Sí/No)	No	No	No	No	No	No				

		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85			
Ponderación (%)	20	Dualizado(Sí/No)	No	No	No	No	No	No	No			

		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85			
Ponderación (%)	20	Dualizado(Sí/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Actividad Nº. 1_05 Montaje práctico con Sensor y actuador / docker / mqtt / nodeRed								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA2.a-g	RA3.a-g	RA4.a-f						Montaje Práctico (PCE)
Información adicional y complementaria:								

Actividad Nº. 2_05 Montaje práctico con Sensor y actuador / Lora / Fiware								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA2.a-g	RA3.a-g	RA4.a-f						Montaje Práctico (PCE)
Información adicional y complementaria:								

Actividad Nº. 3_05 Examen práctico								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA2.a-g	RA3.a-g	RA4.a-f						Prueba Práctica(Pr_P)
Información adicional y complementaria:								

Actividad Nº. 6_04 Proyecto sensores y actuadores								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA2.a-g	RA3.a-g	RA4.a-f						Proyecto(Proy)
Información adicional y complementaria:								

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U6. Diseño placas PCB e Impresión 3D	12	2
Contenidos: - AutoCad 2D		

		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA5	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85			
Ponderación (%)	10	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No			

Actividad Nº. 1_06 Ejercicios prácticos AutoCAD								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA5.a-g								Práctica Evaluable (PCE)
Información adicional y complementaria:								

Actividad Nº. 2_06 Examen práctico								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA5.a-g								Prueba Práctica(Pr_P)
Información adicional y complementaria:								

 IES JAROSO	0365. Instalaciones de Radiocomunicaciones. Ciclo Formativo de Grado Superior de Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
Departamento: ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA	Curso Académico: 2025-2026	

ÍNDICE:

1.	<u>CONTEXTUALIZACIÓN</u>	2
2.	<u>MARCO LEGISLATIVO</u>	2
3.	<u>OBJETIVOS</u>	2
4.	<u>CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (PPS).</u>	2
5.	<u>PLAN FORMATIVO.</u>	2
5.1.	<u>CONTENIDOS.</u>	2
5.2.	<u>RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.</u>	2
5.3.	<u>PERIODO/S DE FORMACIÓN EN EMPRESA O EN FCT.</u>	2
6.	<u>EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN</u>	2
6.1.	<u>EVALUACIÓN INICIAL.</u>	2
6.2.	<u>EVALUACIÓN</u>	2
6.2.1.	<u>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</u>	2
6.2.2.	<u>INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN.</u>	2
6.3.	<u>CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN</u>	2
6.3.1.	<u>CALIFICACIONES</u>	2
6.3.2.	<u>VALORACIÓN</u>	3
6.4.	<u>EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROYECTO (si procede)</u>	3
6.5.	<u>EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE</u>	3
7.	<u>PERDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA.</u>	3
8.	<u>TRATAMIENTO DE MÓDULOS PENDIENTES BAJO EL MARCO DEL R.D. 1147/2011</u>	3
9.	<u>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.</u>	3
9.1.	<u>PLAN DE REFUERZO Y DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN</u>	3
9.2.	<u>ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO, FORMATIVO O CON ALGUNA DISCAPACIDAD</u>	3
10.	<u>METODOLOGÍA.</u>	3
11.	<u>PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS</u>	3
12.	<u>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</u>	3

1. CONTEXTUALIZACIÓN

El centro se encuentra en la localidad de Cuevas del Almanzora, municipio de la provincia de Almería, Andalucía, España. El ámbito territorial de influencia del I.E.S. Jaroso coincide con los límites municipales. El municipio de Cuevas del Almanzora se sitúa en el noreste de la provincia de Almería, rodeado de los municipios de Vera y Antas al sur, Huércal Overa y Pulpí al norte y la costa mediterránea al este. Una zona montañosa, la Sierra de Monte Almagro al norte del municipio y otra a lo largo de la costa, Sierra Almagrera, limitan el valle del río Almanzora hasta su desembocadura, que junto con sus ramblas producen las zonas llanas donde se asientan la mayor parte de los núcleos de población del municipio, a excepción de Villaricos y Pozo del Esparto en la costa. Hay dos pedanías que por su tamaño destacan del resto son Guazamara al noreste y Palomares hacia el sureste. Su extensión lo sitúa entre los municipios más grandes de la provincia con una superficie de 263 Km², lo que significa que por su extensión es el séptimo de los 103 municipios de la provincia. Su población está repartida en 23 núcleos (pedanías). La mayor parte de la población se concentra en el núcleo de Cuevas del Almanzora, el resto en las pedanías, las dos pedanías más grandes: Guazamara y Palomares, ambas con colegio propio. El nivel socio-económico de las familias del alumnado refleja fielmente el reparto de los niveles de renta en las localidades del municipio, porque todos los jóvenes vienen a este único Centro de Enseñanza Secundaria. Así, aunque la mayor parte del alumnado es de nivel económico medio, en los dos últimos cursos ha aumentado el número perteneciente a familias desestructuradas y con recursos limitados. Hay un porcentaje de alumnado cuya situación familiar es más precaria, con un bajo nivel de autoestima, escaso control parental, dificultades de aprendizaje, NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo), y/o historial de absentismo escolar. Estos serían los alumnos que podemos considerar en riesgo social. En los últimos años se ha producido un incremento significativo del alumnado de nacionalidad extranjera, y en la actualidad contamos con un índice superior al 25%, lo que conlleva un tratamiento a la diversidad del alumnado inmigrante.

La relación con el Plan de Centro se ve reflejada en nuestra participación en planes y programas de innovación educativa con el objetivo de mejorar la convivencia en el centro. Entre otros contamos con: recreos activos, Programa bilingüe, Escuela y Espacio de Paz, Plan de Coeducación e Igualdad, Plan de Actuación Digital, PROA, PALI, etc.

Por tanto, se trata de un centro donde los problemas de convivencia y la conflictividad requieren una intervención urgente y radical, de actividades de carácter formativo y preventivo frente a la aparición de fenómenos contrarios a los valores de la convivencia democrática y la resolución pacífica de los conflictos.

Con respecto a las características generales y comunes del grupo, recoger que se trata de un grupo heterogéneo (10 alumnos y 7 alumnas) comprendido entre 17 y 42 años con estudios ya realizados en bachillerato o formación profesional en grado medio en la rama de telecomunicaciones que sirven de base para los presentes estudios. Además, gracias a estos estudios, han tenido ya la posibilidad de entrar en contacto con el mundo laboral relacionado con los sectores anteriormente mencionados. El grupo se encuentra en una etapa caracterizada por un pensamiento más abstracto y crítico, y una búsqueda de independencia y autonomía, en la que, las relaciones sociales juegan un papel crucial en su autoestima y comportamiento. Además, estos se encuentran en un punto de su vida en que están definiendo sus intereses personales, formando valores éticos propios, y son usuarios muy activos en el uso de la tecnología y las redes sociales, empezando a enfocar su futuro académico y profesional, lo que puede resultar en una fuente de motivación o ansiedad.

En cuanto a las características específicas del grupo, recoger que se trata de un grupo pequeño y relativamente homogéneo en cuanto rendimiento académico se refiere ya que hasta el momento sólo asisten a clase regularmente 5 alumnos de los 17 matriculados, siendo las relaciones entre alumnos muy buenas y la inexistencia de conflictos entre los mismos. El alumnado procedente de grado medio suele ser muy activo en clase debido principalmente a que ya tienen conocimientos relacionados con los estudios y sobre todo por el carácter posobligatorio de las enseñanzas que propicia que el alumno matriculado tenga un fuerte interés en estos estudios. Los resultados obtenidos tras aplicar la evaluación inicial mostraron un nivel medio - bajo con respecto al conocimiento base del módulo profesional, teniendo en cuenta que alguno de ellos no había entrado nunca en contacto con las telecomunicaciones entrando por tanto, dentro de la normalidad dichos resultados.

En cuanto a la distribución de las clases, cada alumno cuenta con un ordenador portátil con todo el software necesario instalado para poder seguir el desarrollo de las clases y la realización de prácticas, destacando la aplicación denominada RadioMobile. Así mismo, el módulo cuenta con todo el equipamiento necesario para realizar prácticas y medidas en instalaciones, antenas, equipos de red....

2. MARCO LEGISLATIVO

Si nos referimos al desarrollo y práctica docente, nos encontramos con las siguientes referencias legislativas en vigor para el curso 2025/2026:

De manera **estatal**:

- **Real Decreto 659/2023, de 18 de julio**, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo**, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- **Ley Orgánica 2/2006 (LOE), de 3 de mayo**, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE), de 29 de diciembre, que regula las enseñanzas educativas no universitarias en los diferentes tramos de edad.
- **Real Decreto 1632/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones y se fijan sus enseñanzas mínimas.**
- **Ley 40/2015, de 1 de octubre**, de Régimen Jurídico del Sector Público, que establece y regula las bases de dicho Régimen, los principios del sistema de responsabilidad de las Administraciones Públicas y de la potestad sancionadora, así como la organización y funcionamiento de la Administración General del Estado y de su sector público institucional para el desarrollo de sus actividades.

De manera **autonómica**:

- **Orden de 29 de septiembre de 2025**, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Resolución de 26 de junio de 2024**, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se dictan instrucciones para regular aspectos relativos a la organización y al funcionamiento del curso 2024/2025 en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Aquí también se tiene en cuenta el curso 2025/2026.
- **ORDEN de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones.**
- **Orden de 29 de septiembre de 2010**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Ley 5/2023, de 7 de junio**, de la función pública de Andalucía.
- **Ley 9/2007, de 22 de octubre**, de la administración de la Junta de Andalucía.
- **Decreto 302/2010, de 1 de junio**, por el que se ordena la función pública docente y se regula la selección del profesorado y la provisión de los puestos de trabajo docentes;
- **Decreto 93/2013, de 27 de agosto**, por el que se regula la formación inicial y permanente del profesorado en la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como el Sistema Andaluz de Formación Permanente del Profesorado.
- **Ley 17/2007, de 10 de diciembre**, de educación de Andalucía (LEA), define la estructura organizativa de la educación en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se encuentra en línea con la LOE-LOMLOE.
- **Decreto 327/2010, de 13 de julio**, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- **Decreto 301/2009, de 14 de julio**, por el que se regula el calendario y la jornada escolar en los centros docentes, a excepción de los universitarios, de la Consejería de Educación de la Comunidad Autónoma de Andalucía así como el calendario establecido mediante la Resolución de la Delegación Territorial de Desarrollo Educativo y Formación Profesional y de Universidad, Investigación e Innovación en Almería de para el curso 2025/2026.

- **Orden de 20 de agosto de 2010**, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- **ACUERDO de 23 de marzo de 2021**, del Consejo de Gobierno, por el que se toma conocimiento del Protocolo de Atención a Personas con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (BOJA 26-03-2021).

3. OBJETIVOS

Son el conjunto de destrezas, habilidades, actitudes y conocimientos que se pretenden conseguir en el alumnado a través del desarrollo curricular de todos los módulos profesionales que componen el Ciclo Formativo y que se requiere que hayan desarrollado al finalizarlo.

Los objetivos generales del Ciclo que se relacionan con el módulo profesional de Instalaciones de Radiocomunicaciones, según la Orden de 19 de Julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en instalaciones de Telecomunicaciones, son los marcados en la siguiente tabla.

LETRA	OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO	OBJETIVOS DEL MÓDULO
a	Identificar los elementos de las infraestructuras, instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.	
b	Elaborar croquis y esquemas empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación	X
c	Obtener los parámetros típicos de las instalaciones y equipos, aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las especificaciones y prescripciones reglamentarias, para configurar y calcular la instalación.	
d	Valorar el coste de los materiales y mano de obra consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento	X
e	Seleccionar el utillaje, herramienta, equipos y medios de montaje y de seguridad, analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.	X
f	Identificar y marcar la posición de los elementos de la instalación o equipo y el trazado de los circuitos, relacionando los planos de la documentación técnica con su ubicación real, para replantear la instalación.	X
g	Identificar, ensamblar e interconectar periféricos y componentes, atendiendo a las especificaciones técnicas, para montar o ampliar equipos informáticos y periféricos.	X
h	Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación y carga de programas, siguiendo las especificaciones del fabricante y aplicando criterios de calidad, para instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones.	X

i	Aplicar técnicas de mecanizado, conexión, medición y montaje, manejando los equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos y en condiciones de calidad y seguridad, para efectuar el montaje o mantenimiento de los elementos componentes de infraestructuras.	x
j	Ubicar y fijar los equipos y elementos soporte y auxiliares, interpretando los planos y especificaciones de montaje, en condiciones de seguridad y calidad, para montar equipos, instalaciones e infraestructuras.	x
k	Conectar los equipos y elementos auxiliares mediante técnicas de conexión y empalme, de acuerdo con los esquemas de la documentación técnica, para montar las infraestructuras y para instalar los equipos.	x
l	Cargar o volcar programas siguiendo las instrucciones del fabricante y aplicando criterios de calidad para instalar equipos.	x
m	Analizar y localizar los efectos y causas de disfunción o avería en las instalaciones y equipos, utilizando equipos de medida e interpretando los resultados, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	x
n	Comprobar la configuración y el software de control de los equipos siguiendo las instrucciones del fabricante, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	x
ñ	Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	x
o	Comprobar el conexionado, software, señales y parámetros característicos entre otros, utilizando la instrumentación y protocolos establecidos, en condiciones de calidad y seguridad, para verificar el funcionamiento de la instalación o equipo.	x
p	Cumplimentar fichas de mantenimiento, informes de montaje y reparación y manuales de instrucciones, siguiendo los procedimientos y formatos establecidos, para elaborar la documentación de la instalación o equipo.	
q	Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.	
r	Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global, para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.	
s	Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático.	
t	Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para adaptarse a diferentes puestos de trabajo.	

u	Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.	

4. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (PPS).

Real Decreto 1632/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Competencia general del título.

La competencia general de este título consiste en montar y mantener instalaciones de telecomunicaciones y audiovisuales, instalaciones de radiocomunicaciones e instalaciones domóticas, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.

La formación del módulo de Instalaciones de Radiocomunicaciones contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales (PPS) de este título que se marcan a continuación en la siguiente tabla:

LETRA	COMPETENCIAS PPS DEL CICLO	COMPETENCIAS PPS DEL MÓDULO
a	Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las infraestructuras, instalaciones y equipos.	
b	Configurar y calcular instalaciones de telecomunicaciones, audiovisuales, y eléctricas de interior, determinando el emplazamiento y características de los elementos que las constituyen, respetando las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.	X
c	Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.	
d	Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento de las instalaciones y equipos.	X
e	Replantear la instalación de acuerdo a la documentación técnica, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias, para asegurar la viabilidad del montaje.	X
f	Montar o ampliar equipos informáticos y periféricos, configurándolos, asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	X
g	Instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	X
h	Montar los elementos componentes de las infraestructuras e instalaciones (canalizaciones, cableado, armarios, soportes, entre otros) utilizando técnicas de montaje, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.	X
i	Instalar los equipos (cámaras, procesadores de señal, centralitas, entre otros) utilizando herramientas de programación y asegurando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	
j	Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste o sustitución de sus elementos y reprogramando los equipos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.	X

k	Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo realizando pruebas funcionales y de comprobación, para proceder a su puesta en servicio.	X
l	Elaborar la documentación técnica y administrativa de la instalación o equipo, de acuerdo con la reglamentación y normativa vigente y con los requerimientos del cliente.	X
m	Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.	
n	Integrarse en la organización de la empresa colaborando en la consecución de los objetivos y participando activamente en el grupo de trabajo con actitud respetuosa y tolerante.	
ñ	Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.	
o	Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos	
p	Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.	
q	Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.	
r	Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.	
s	Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.	
t	Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.	

5. PLAN FORMATIVO.

En este punto se enmarcan los contenidos del módulo, los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación y el periodo/s de FFEuOE/FCT.

5.1. CONTENIDOS.

Los contenidos básicos para el módulo profesional de Instalaciones de Radiocomunicaciones vienen recogidos en la orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones., y son los siguientes:

Identificación de equipos y elementos de sistemas de radiocomunicaciones:

- Concepto de radiofrecuencia.
- Conceptos fundamentales (Banda base, FI, transposición de frecuencias, adaptación de líneas de transmisión, entre otros).
- Propagación.
- Modulación. Demodulación. Tipos.
- Unidades fundamentales.
- Redes móviles y fijas. Arquitectura. Funciones y funcionamiento básico.
- Sistemas de radiodifusión. Sistemas de TV.
- Fijos. Unidades móviles. Estaciones base transportables. Estaciones base con distintas ubicaciones
- Sistemas de radiocomunicaciones. Características. Protocolos.
- Tecnologías y servicios.
- TETRA. PMR/PAMR LMDS/WIMAX. TMA GSM. TMA DCS 1800. IMT2000/UMTS. Móvil vía satélite
- Otros. – Radioenlaces analógicos y digitales de radio y TV.

- Redes de acceso vía radio en servicios fijos terrestres. Clasificación. Tecnologías.
- Interfaces. Radio. Cable. Fibra óptica.
- Emisión-recepción. Conceptos. Bloques funcionales.
- Medios de transmisión, guiados y no guiados.
- Cable, fibra óptica, guías-ondas. Elementos y modos de conexión. Tipos y características Normas de instalación. Medidas Antenas y sistemas radiantes. Tipos y características. Orientación. Medidas.
- Elementos auxiliares. Duplexores, conectores, distribuidores, mezcladores, entre otros.
- Simbología normalizada.
- Interfaces. Radio Cable F.O.

Instalación de equipos de radiocomunicaciones y elementos auxiliares:

- Interpretación de planos y esquemas.
 - Plano de situación y emplazamiento. Planta general de la instalación. Planta general de canalizaciones. Planos de detalle. Planos de distribución de equipos en armarios y recintos. Esquemas de distribución y conexionado. Esquemas eléctricos.
 - Selección de equipos, materiales, herramientas e instrumental de medida.
 - Antenas y elementos auxiliares (medios de transmisión, duplexores, diplexores, entre otros)
 - Armarios de comunicaciones.
 - Ventilación natural y forzada en armarios. Sistemas de refrigeración.
 - Equipos de comunicaciones (emisores, receptores, lineales, transceptores, picocélulas, terminales móviles y portátiles, entre otros)
 - Interfaces físicos.
 - Etiquetado de equipos y líneas de transmisión.
 - Interconexión de elementos auxiliares mediante latiguillos usando conectores de diversos tipos (BNC, N, RJ45, entre otros).
 - Impedancias de entrada y salida de los equipos.
 - Técnicas de conectorización de cable coaxial y F.O. Verificaciones.
 - Equipos de alimentación.
 - Instalación eléctrica. Fuentes de alimentación. Sistemas de alimentación ininterrumpida. Grupos electrógenos y placas solares.
 - Convertidores.
 - Baterías. Métodos de carga.
- Configuración de equipos de radiocomunicaciones:
- Software de control.
 - Manuales de equipos de radiocomunicaciones.
 - Parámetros y herramientas de configuración en redes fijas y móviles. Características.
 - Software de instalación y utilidades de equipos de radiocomunicación.
 - Sistemas de acceso remoto.
 - Métodos de verificación. Software y hardware de comprobación.
 - Software de gestión local de equipos de radiocomunicaciones.
 - Reglamentación y estándares.
- Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias.

Puesta en servicio de equipos de radiocomunicaciones:

- Instrumentación. Analizadores de espectro de radiofrecuencia. generadores de prueba para vídeo y audio, monitor de forma de onda, monitor para señal digital, entre otros.
- Características y aplicaciones de medidas.
- Herramientas para la verificación del funcionamiento de los equipos.
- Comprobación básica del funcionamiento de los equipos y dispositivos.
- Medidas de parámetros.
- Medidas de R.O.E. Gráficas. Potencia radiada.
- Ajustes para garantizar un valor adecuado de ROE.
- Intermodulación.
- Potencia en bastidor.
- Métodos y equipos de comprobación de exposición y cobertura. Reglamentación.
- Procedimientos de puesta en servicio.
- Protocolos de seguridad en redes fijas y móviles.
- Elaboración de documentación. Método y pruebas de aceptación.

Mantenimiento y ampliación de equipos de radiocomunicaciones:

- Herramientas, instrumentos y procedimientos de medida (comprobador de cableado, reflectómetro óptico, analizador de espectro, entre otros).
- Operaciones periódicas. Manuales de fabricantes.
- Métodos de ampliación de dispositivos y equipos.
- Manuales técnicos de equipos.
- Procedimientos de prueba. Comprobación y ajuste.
- Documentación de resultados de ampliación.
- Planes de mantenimiento.
- Órdenes de trabajo.
- Mantenimiento de los sistemas de alimentación
- Mantenimiento de los sistemas de ventilación.
- Comprobación básica del funcionamiento de los equipos.
- Partes de descripción de averías.
- Históricos de incidencias.

Restablecimiento de parámetros y funcionalidad:

- Interpretación de disfunciones en el hardware de los equipos.
- Planes de mantenimiento correctivo de sistemas de radiocomunicaciones.
- Software de diagnóstico.
- Técnicas de diagnóstico y localización de averías. Sustitución y ajuste de elementos.
- Métodos de restablecimiento de parámetros.
- Mantenimiento remoto.
- Módems GSM. Comandos AT básicos. Llamadas de datos. Capa de control. Protocolos de acceso. Software de carga y volcado.
- Comprobaciones y ajustes.
- Elaboración de informes técnicos.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en instalaciones de radiocomunicaciones:

- Identificación de riesgos en instalaciones de radiocomunicaciones.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento en instalaciones de radiocomunicaciones.
- Equipos de protección individual.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

Los contenidos básicos de este módulo profesional estarán integrados en las siguientes unidades didácticas (U.D.):

35 semanas totales - 5h/semana: (175 horas) :

- Centro (28 semanas): 13 semanas (1º trimestre) - 65h / 15 semanas (2º trimestre) - 75h = 140h
- Empresa: 7 semanas (3º trimestre) = 35h

U.D.	Título de la unidad didáctica	Temporalización (trimestre/horas)
1	Conceptos básicos comunicaciones	1º trimestre / 17h
2	Redes de datos. Diseño	1º trimestre / 27h
3	Redes de datos. Configuraciones e instalación	1º trimestre / 26h
4	Diseño redes inalámbricas indoor/outdoor	2º trimestre / 17h
5	Configuración e instalación de redes inalámbricas indoor/outdoor	2º trimestre / 18h
6	Gestión redes inalámbricas	2º trimestre / 17h
7	Equipos auxiliares y Seguridad redes inalámbricas	2º trimestre / 18h

Los **resultados de aprendizaje (RA)** del módulo profesional de *Instalaciones de Radiocomunicaciones*, vienen recogidos en la **Orden de 19 de julio de 2010**, por el que se desarrolla el currículo correspondiente al título de **Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones**, así como en el **Real Decreto 1632/2009 de 30 de octubre**, y quedan relacionados con las unidades didácticas en la siguiente tabla:

Resultados de aprendizaje (RA)	Unidades didácticas relacionadas
RA1: Identifica los equipos y elementos de los sistemas de radiocomunicación de redes fijas y móviles y sus instalaciones asociadas, describiendo sus características y aplicaciones.	1
RA2: Instala equipos y elementos auxiliares de redes fijas y móviles, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de conexión y montaje.	3,5,7
RA3: Configura equipos de radiocomunicaciones, relacionando los parámetros con la funcionalidad requerida.	2,4,6
RA4: Pone en servicio equipos de radiocomunicaciones interpretando y ejecutando planes de prueba.	3,5,7
RA5: Mantiene equipos de radiocomunicaciones, aplicando planes de actualización y mantenimiento preventivo.	6
RA6: Repara averías y disfunciones en las instalaciones de radiocomunicaciones, analizando los síntomas e identificando las causas que las producen.	6
RA7: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de radiocomunicaciones.	2,4

5.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA1: Identifica los equipos y elementos de los sistemas de radiocomunicación de redes fijas y móviles y sus instalaciones asociadas, describiendo sus características y aplicaciones..
Criterios de Evaluación
a) Se ha descrito la estructura de las redes fijas y móviles de radiocomunicaciones.
b) Se han descrito los sistemas de transmisión para radiodifusión y televisión.
c) Se han clasificado los sistemas de radiocomunicación según su ubicación, tecnologías y cobertura.
d) Se han reconocido los interfaces de conexión entre equipos y con la red troncal.
e) Se ha descrito la función específica de cada bloque funcional en el conjunto de la instalación.
f) Se han descrito las características de los equipos, medios de transmisión y elementos auxiliares.
g) Se ha relacionado cada equipo de emisión-recepción con sus aplicaciones características.
h) Se han relacionado los elementos de la instalación con los símbolos de los esquemas.

RA2: Instala equipos y elementos auxiliares de redes fijas y móviles, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de conexión y montaje
Criterios de Evaluación
a) Se ha interpretado documentación técnica (planos, esquemas, entre otros).

b) Se han seleccionado los equipos, materiales, herramientas e instrumental de medida.
c) Se han montado los elementos auxiliares de las antenas.
d) Se han montado las antenas.
e) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus elementos auxiliares.
f) Se han ubicado y fijado los equipos de radiocomunicaciones.
g) Se han etiquetado los equipos y líneas de transmisión.
h) Se han conectado los latiguillos a los elementos auxiliares.
i) Se han interconectado los equipos con distintos medios de transmisión, (radiofrecuencia, par, fibra óptica, entre otros) y con los elementos radiantes.
j) Se ha conectado el sistema de alimentación y sistemas redundantes, (SAI, fotovoltaica, entre otros).

RA3: Configura equipos de radiocomunicaciones, relacionando los parámetros con la funcionalidad requerida
Criterios de Evaluación
a) Se ha identificado el software según tipo y características del equipo.
b) Se ha cargado el software y comprobado su reconocimiento y versión.
c) Se han seleccionado los parámetros de configuración según las características, tipo y funcionamiento del equipo (receptor, decodificador, transmisor, entre otros)
d) Se ha parametrizado el equipo de acuerdo a la aplicación.
e) Se ha seleccionado y configurado el tipo de acceso remoto.
f) Se ha comprobado la funcionalidad del equipo.
g) Se ha realizado el histórico de software y parámetros de configuración de cada equipo.
h) Se ha cumplido con la normativa en la asignación de bandas y frecuencias.

RA4: Pone en servicio equipos de radiocomunicaciones interpretando y ejecutando planes de prueba
Criterios de Evaluación
a) Se han seleccionado los equipos, materiales, herramientas e instrumental de medida.
b) Se ha verificado el conexionado de los equipos y dispositivos con los sistemas de alimentación y elementos radiantes.
c) Se ha verificado que los sistemas de alimentación suministran las tensiones con el margen de tolerancia establecido.
d) Se ha realizado la comprobación visual de funcionamiento de los equipos y dispositivos.
e) Se ha realizado la medición de R.O.E. (relación de ondas estacionarias) en cada banda de frecuencia y en las líneas de transmisión, entre los transceptores y antenas.
f) Se han realizado ajustes para garantizar una R.O.E. dentro de los límites establecidos.
g) Se han realizado las pruebas de integración de las señales eléctricas y ópticas con los equipos y dispositivos.
h) Se han realizado las medidas de radiación y cobertura.
i) Se han cumplimentado las hojas de pruebas.

RA5: Mantiene equipos de radiocomunicaciones, aplicando planes de actualización y mantenimiento preventivo
Criterios de Evaluación
a) Se han seleccionado las herramientas e instrumental de medida.
b) Se ha inspeccionado el cableado y comprobado su conexionado entre los equipos y dispositivos, sistemas de alimentación y elementos radiantes.
c) Se han realizado ampliaciones de equipos.
d) Se ha instalado el software de ampliación de funcionalidades de los equipos.
e) Se han comprobado los parámetros de funcionamiento mediante aplicaciones informáticas.
f) Se han configurado los equipos y dispositivos para las nuevas funcionalidades.
g) Se han interpretado los planes de mantenimiento preventivo.
h) Se han verificado las tensiones de alimentación y sustituido las baterías de los sistemas de alimentación redundantes.
i) Se ha comprobado el correcto funcionamiento de los equipos mediante la inspección visual de los indicadores de alarma.

RA6: Repara averías y disfunciones en las instalaciones de radiocomunicaciones, analizando los síntomas e identificando las causas que las producen.
Criterios de Evaluación
a) Se han interpretado las alarmas del hardware de los equipos para el diagnóstico de la anomalía o incorrecto funcionamiento.
b) Se han utilizado los equipos de medida y aplicaciones software para determinar las características de la anomalía.
c) Se ha localizado la avería o disfunción.
d) Se ha sustituido el equipo averiado y comprobado su compatibilidad.
e) Se han ajustado los equipos con las herramientas y precisión requerida.
f) Se han cargado los parámetros de configuración y comprobado la funcionalidad.
g) Se ha establecido conexión remota con los equipos y dispositivos al recibir la alarma de mal funcionamiento.
h) Se han restablecido de forma remota los parámetros en los equipos y dispositivos.
i) Se han verificado las características de funcionalidad.
j) Se ha realizado el informe con las actividades realizadas e incidencias detectadas.

RA7: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de radiocomunicaciones.

Criterios de Evaluación
a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas.
b) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, entre otros.
c) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.
d) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.
e) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de las instalaciones de radiocomunicaciones.
g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

5.3. PERIODO/S DE FORMACIÓN EN EMPRESA O EN FCT.

La Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, indica en el **artículo 55** en el **apartado 1** que *“toda la oferta de formación profesional de los Grados C y D vinculada al Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales tendrá carácter dual, incorporando una fase de formación en empresa u organismo equiparado”*. Así mismo, en el **apartado 5** cita que *“La fase de formación en la empresa tendrá una duración mínima del 25 % de la duración total prevista de la formación y deberá realizarse en el seno de una o varias empresas u organismos equiparados, públicos o privados, pertenecientes al sector productivo o de servicios que sirva de referencia a la formación”*. El ciclo formativo cuenta con un total de 2000 horas, de las cuales 510 horas están destinadas a la formación en empresa. 35 están destinadas a la formación del módulo de Sistemas de Radiocomunicaciones.

Con respecto a la temporalización se han tenido en cuenta tres fases:

- Una formación inicial durante el primer trimestre. Durante este periodo se tratarán dos tipos de contenidos asociados a los RA y CE.

- Contenidos relacionados con la PRL, esto es, asociados a los RA y CE de cada módulo del ciclo durante el primer curso. Esto es, el alumnado debe haber superado los resultados de aprendizaje en materia de prevención de riesgos laborales correspondientes a los módulos del primer curso que participen en la FFEuOE, así como los correspondientes al módulo de Itinerario para la Empleabilidad I, independientemente de si este último se dualiza o no. Además, debe estar perfectamente evaluado y justificado en lo relativo a que el alumnado lo ha superado. Para ello, se hará uso del anexo XII de la Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- Contenidos asociados a los RA y CE no relativos a la PRL.

- Los contenidos asociados a los RA y CE correspondientes al periodo previo a la sesión de la segunda evaluación.

- Una formación alternada entre la empresa y en el centro durante el tercer trimestre, dependiendo de los módulos que hayan sido dualizados a posteriori de la redacción de esta programación didáctica. Durante este periodo, el alumnado alternará su formación en el centro educativo y en la empresa asignada. Esta formación irá asociada a los RA y CE del módulo. Por último, si algún alumno o alumna tiene dificultades para realizar la FFEuOE, se podrá solicitar una excepcionalidad y este alumno o alumna continuaría su formación íntegra en el centro educativo.

- Las tablas contenidas en este apartado muestran los RA y CE para llevar a cabo en cada una de las formaciones.

Los RA y CE que se dualizan son los siguientes:

Módulo profesional	Código	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Desarrollado en la empresa (marcar con x)	Desarrollado en el centro (marcar con x)
Instalaciones de Radiocomunicaciones (175 h) Nº de horas desarrolladas en empresa: 35 h Nº de horas desarrolladas en centro educativo: 140h	0365	RA1	a,b,c,d,e,f,g,h		X
		RA2	a,b,c,d,e,f,g,h,i,j	X	X
		RA3	a,b,c,d,e,f,g,h	X	X
		RA4	a,b,c,d,e,f,g,h,i		X
		RA5	a,b,c,d,e,f,g,h,i		X
		RA6	a,b,c,d,e,f,g,h,i,j		X
		RA7	a,b,c,d,e,f,g,h,i		X

El periodo contemplado para la realizar las prácticas en empresa para el curso 2025/26 abarca desde el 19 de marzo al 27 de mayo de 2026.

En la medida de lo posible, este calendario concordará con lo establecido en el plan de formación inicial de Séneca, en el cual, se abordarán las actividades a realizar. Estas actividades, además, están recogidas en el punto 13 de esta programación didáctica.

La Orden de 29 de septiembre de 2025, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía, en sus artículos 17 puntos 1.b y 2 y artículo 29 punto 3 indican para el alumnado como requisitos indispensables para acceder al periodo de FEEuOE lo siguiente:

Haber superado los resultados de aprendizaje en materia de prevención de riesgos laborales correspondientes a los módulos del primer curso que participen en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, así como los correspondientes al módulo de Itinerario para la Empleabilidad I, independientemente de si este último se dualiza o no.

Toda persona en formación que participe en esta fase deberá estar dada de alta en el sistema de la Seguridad Social, de conformidad con la disposición adicional quincuagésima segunda del texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, que determina la inclusión en el sistema de Seguridad Social de alumnos que realicen prácticas formativas o prácticas académicas externas incluidas en programas de formación.

Deberá constar expresamente que, con carácter previo al inicio de la fase de formación en empresa u organismo equiparado, el alumnado deberá haber superado, durante el primer curso, los resultados de aprendizaje correspondientes a la prevención de riesgos laborales, así como los relativos al módulo Itinerario para la Empleabilidad I, con independencia de que dicho módulo esté o no dualizado.

6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

En los ciclos formativos, la evaluación del alumnado se hará por módulos profesionales. Para ello, en cada módulo se considerarán los resultados de aprendizaje como expresión de los objetivos que deben ser alcanzados por el alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y los criterios de evaluación como referencia del nivel aceptable de esos resultados. En este sentido, se determina la evaluación por criterios como la base para otorgar la calificación al alumnado.

En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se tendrán en cuenta, fundamentalmente, los criterios de evaluación asociados a los RA, las técnicas e instrumentos de calificación y valoración, las actividades específicas para la evaluación y valoración, los criterios de calificación y valoración, la recuperación y mejora de la calificación y la evaluación de la práctica docente. En definitiva, desarrollaremos la evaluación criterial del módulo profesional de la siguiente manera:

- Tendremos en cuenta los RA como referente de evaluación, especialmente los CE que los conforman y que son realmente los elementos que nos da la legislación para evaluar el nivel de logro de los RA. Para ello, utilizaremos unos instrumentos de evaluación y valoración
- Estableceremos mecanismos de calificación y valoración del alumnado que se basen principalmente en la ponderación de los RA a través de la medición de los CE.
- Diseñaremos actividades para cada una de las unidades didácticas que desarrollen los contenidos que establece el título, teniendo como referentes de evaluación los RA, a partir de sus criterios de evaluación.
- Diseñaremos un plan para la recuperación y mejora de la calificación.
- Por último, atenderemos a la evaluación de la práctica docente como mecanismo de mejora como docentes.

6.1. EVALUACIÓN INICIAL.

La Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece en su artículo 12 que “En el plazo de un mes desde el comienzo de las actividades lectivas, todo el profesorado y personas expertas que imparten docencia en los grados D y E, realizarán una evaluación inicial que tendrá como objetivo fundamental conocer las características y el nivel de competencias que presenta el alumnado en relación con los resultados de aprendizaje de las ofertas formativas que va a cursar”.

En esta sesión, el tutor del grupo facilitará al equipo docente la información disponible sobre las características generales del mismo y sobre las circunstancias académicas o personales con incidencia educativa del alumnado. Esta información podrá obtenerse de:

- a) Los informes individualizados de evaluación de la etapa anteriormente cursada que consten en el centro docente o que aporte el alumnado.
- b) Los estudios académicos u ofertas formativas de formación profesional previamente cursadas del Sistema de Formación Profesional.
- c) La forma de acceso para el alumnado sin titulación.
- d) Los informes de evaluación psicopedagógica del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo o formativo que pertenezcan al grupo.
- e) La experiencia profesional previa del alumnado.
- f) La matrícula condicional del alumnado pendiente de homologación de un título extranjero.
- g) La observación del alumnado y las actividades realizadas en las primeras semanas del curso académico. Dentro de estas actividades se realizará una prueba escrita por nivel del CCFF de los distintos módulos profesionales asociados al mismo.

Tal y como indica la *Orden de 18 de septiembre de 2025* en su **artículo 12 punto 3**, “Esta evaluación, en ningún caso, conllevará calificación para el alumnado y los acuerdos que se adopten por parte del equipo docente se recogerán en el acta según el modelo que figura como Anexo X”.

6.2. EVALUACIÓN

La Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece en su artículo 2 establece una serie de normas generales de ordenación de la evaluación:

1. La evaluación de los aprendizajes del alumnado que cursa grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía será objetiva, continua, formativa e integradora de las competencias adquiridas en el centro y en la empresa u organismo equiparado.

2. El artículo 27.1 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, determina que la evaluación de los grados D y E debe permitir verificar adquisición de las competencias profesionales y para la empleabilidad, tomando como referencia los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación establecidos en la norma básica y en el desarrollo autonómico correspondiente garantizando, que el esfuerzo, el rendimiento y la adquisición de los aprendizajes sean valorados y reconocidos con objetividad. Asimismo, se tendrá en cuenta

la diferente contribución de los resultados de aprendizaje y de los criterios de evaluación en la adquisición de las competencias de cada título.

3. La evaluación se realizará por módulos, agrupación de módulos, ámbitos o proyectos atendiendo a su carácter competencial y quedará debidamente registrada en los documentos oficiales de evaluación.

4. En virtud de lo establecido del artículo 27.5 y 27.6 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, en la modalidad presencial y en la parte presencial de la modalidad semipresencial, la evaluación continua de los aprendizajes requerirá la asistencia regular y obligatoria, tanto en el centro docente como en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de al menos el 80 por ciento de la duración total del módulo, ámbito o proyecto, a partir de la fecha en la que el alumnado se haya matriculado.

5. En caso de pérdida de derecho de evaluación continua en uno o varios módulos, el alumnado tendrá derecho a la realización de las pruebas objetivas que el equipo docente responsable considere oportunas, conforme a los criterios de evaluación que estén asociados a los resultados de aprendizaje no superados, a lo incluido en la correspondiente programación didáctica y en el proyecto educativo del centro.

6. Para el alumnado que presente discapacidad o cualquier otra necesidad específica de apoyo educativo o formativo se garantizará el acceso al currículo y a las pruebas de evaluación disponiendo de los medios necesarios para que puedan alcanzar los objetivos establecidos en términos de resultados de aprendizaje y adquirir las competencias profesionales correspondientes.

Así mismo, en la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, en su **artículo 13** se establece la forma de proceder en las sesiones de evaluación parcial:

1. En las sesiones de evaluación parcial se hará constar la información de las calificaciones del alumnado en cada uno de los módulos, ámbitos y proyecto en los que se encuentre matriculado y se levantará acta conforme al modelo del Anexo XI de la citada orden.

2. En la sesión de evaluación parcial anterior a la incorporación del alumnado a la fase de formación en empresa u organismo equiparado, el profesorado o personal experto que imparta módulos que contribuyan a la adquisición de las competencias relativas a los riesgos específicos y las medidas de prevención y protección de riesgos laborales en las actividades profesionales correspondientes valorarán y calificarán la adquisición de tales competencias como «Superado» o «No superado», en el documento que se dispone como Anexo XII, a través del Sistema de Información Séneca, con el fin de determinar el cumplimiento de este requisito.

Finalmente, la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, en su **artículo 14** establece el calendario con carácter general de las sesiones de evaluación final para los ciclos formativos de grado superior:

1. La fecha de la primera sesión de la evaluación final no podrá ser anterior al 10 de junio y, en el segundo curso, no podrá ser anterior al 22 de mayo. La fecha de la segunda evaluación final se corresponderá con la finalización del régimen ordinario de clase y no podrá ser anterior al 22 de junio para el primer curso y al 15 de junio para el segundo.

2. Además de las evaluaciones finales, también tendrá carácter de evaluación final la convocatoria extraordinaria.

3. El acta de las sesiones de evaluación final se ajustará al modelo establecido en el Anexo XIII de la citada orden.

4. La propuesta de promoción y de expedición de títulos se hará constar en las actas de evaluación final teniendo en consideración lo establecido en la normativa que reguladora.

Con todo ello, la evaluación, a nivel criterial, se realizará con una ponderación equitativa de los RA y CE, apoyándonos en la plataforma Séneca, la cual nos permite realizar este tipo de evaluación criterial y, a su vez, evaluar al alumnado de una manera objetiva, continua y teniendo como factores las competencias del título.

Las **ponderaciones de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación** para el **módulo profesional de “Sistemas de Radiocomunicaciones”** para el presente curso serán los siguientes:

móviles y sus instalaciones asociadas, describiendo sus características y aplicaciones.	
Criterios de Evaluación	%
a) Se ha descrito la estructura de las redes fijas y móviles de radiocomunicaciones.	1.25
b) Se han descrito los sistemas de transmisión para radiodifusión y televisión.	1.25
c) Se han clasificado los sistemas de radiocomunicación según su ubicación, tecnologías y cobertura.	1.25
d) Se han reconocido los interfaces de conexión entre equipos y con la red troncal.	1.25
e) Se ha descrito la función específica de cada bloque funcional en el conjunto de la instalación.	1.25
f) Se han descrito las características de los equipos, medios de transmisión y elementos auxiliares.	1.25
g) Se ha relacionado cada equipo de emisión-recepción con sus aplicaciones características.	1.25
h) Se han relacionado los elementos de la instalación con los símbolos de los esquemas.	1.25
Contribución del RA1: del 10 % a la calificación final del MP	

Criterios de Evaluación	%
a) Se ha interpretado documentación técnica (planos, esquemas, entre otros).	2.00
b) Se han seleccionado los equipos, materiales, herramientas e instrumental de medida.	2.00
c) Se han montado los elementos auxiliares de las antenas.	2.00
d) Se han montado las antenas.	2.00
e) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus elementos auxiliares.	2.00
f) Se han ubicado y fijado los equipos de radiocomunicaciones.	2.00
g) Se han etiquetado los equipos y líneas de transmisión.	2.00
h) Se han conectado los latiguillos a los elementos auxiliares.	2.00
i) Se han interconectado los equipos con distintos medios de transmisión, (radiofrecuencia, par, fibra óptica, entre otros) y con los elementos radiantes.	2.00
j) Se ha conectado el sistema de alimentación y sistemas redundantes, (SAI, fotovoltaica, entre otros).	2.00
Contribución del RA2: del 20 % a la calificación final del MP	

RA3: Configura equipos de radiocomunicaciones, relacionando los parámetros con la funcionalidad requerida.	
Criterios de Evaluación	%
a) Se ha identificado el software según tipo y características del equipo.	2.50
b) Se ha cargado el software y comprobado su reconocimiento y versión.	2.50
c) Se han seleccionado los parámetros de configuración según las características, tipo y funcionamiento del equipo (receptor, decodificador, transmisor, entre otros)	2.50
d) Se ha parametrizado el equipo de acuerdo a la aplicación.	2.50
e) Se ha seleccionado y configurado el tipo de acceso remoto.	2.50
f) Se ha comprobado la funcionalidad del equipo.	2.50
g) Se ha realizado el histórico de software y parámetros de configuración de cada	2.50

equipo.	
h) Se ha cumplido con la normativa en la asignación de bandas y frecuencias.	2.50
Contribución del RA3: del 20 % a la calificación final del MP	

RA4 Pone en servicio equipos de radiocomunicaciones interpretando y ejecutando planes de prueba.	
Criterios de Evaluación	%
a) Se han seleccionado los equipos, materiales, herramientas e instrumental de medida.	2.22
b) Se ha verificado el conexionado de los equipos y dispositivos con los sistemas de alimentación y elementos radiantes.	2.22
c) Se ha verificado que los sistemas de alimentación suministran las tensiones con el margen de tolerancia establecido.	2.22
d) Se ha realizado la comprobación visual de funcionamiento de los equipos y dispositivos.	2.22
e) Se ha realizado la medición de R.O.E. (relación de ondas estacionarias) en cada banda de frecuencia y en las líneas de transmisión, entre los transceptores y antenas.	2.22
f) Se han realizado ajustes para garantizar una R.O.E. dentro de los límites establecidos.	2.22
g) Se han realizado las pruebas de integración de las señales eléctricas y ópticas con los equipos y dispositivos.	2.22
h) Se han realizado las medidas de radiación y cobertura.	2.22
i) Se han cumplimentado las hojas de pruebas.	2.22
Contribución del RA4: del 20 % a la calificación final del MP	

RA5: Mantiene equipos de radiocomunicaciones, aplicando planes de actualización y mantenimiento preventivo.	
Criterios de Evaluación	%
a) Se han seleccionado las herramientas e instrumental de medida.	1.11
b) Se ha inspeccionado el cableado y comprobado su conexionado entre los equipos y dispositivos, sistemas de alimentación y elementos radiantes.	1.11
c) Se han realizado ampliaciones de equipos.	1.11
d) Se ha instalado el software de ampliación de funcionalidades de los equipos.	1.11
e) Se han comprobado los parámetros de funcionamiento mediante aplicaciones informáticas.	1.11
f) Se han configurado los equipos y dispositivos para las nuevas funcionalidades.	1.11
g) Se han interpretado los planes de mantenimiento preventivo.	1.11
h) Se han verificado las tensiones de alimentación y sustituido las baterías de los sistemas de alimentación redundantes.	1.11
i) Se ha comprobado el correcto funcionamiento de los equipos mediante la inspección visual de los indicadores de alarma.	1.11
Contribución del RA5: del 10 % a la calificación final del MP	

RA6: Repara averías y disfunciones en las instalaciones de radiocomunicaciones, analizando los síntomas e identificando las causas que las producen.	
Criterios de Evaluación	%
a) Se han interpretado las alarmas del hardware de los equipos para el diagnóstico de la anomalía o incorrecto funcionamiento.	1.00
b) Se han utilizado los equipos de medida y aplicaciones software para determinar las características de la anomalía.	1.00
c) Se ha localizado la avería o disfunción.	1.00
d) Se ha sustituido el equipo averiado y comprobado su compatibilidad.	1.00
e) Se han ajustado los equipos con las herramientas y precisión requerida.	1.00
f) Se han cargado los parámetros de configuración y comprobado la funcionalidad.	1.00
g) Se ha establecido conexión remota con los equipos y dispositivos al recibir la alarma de mal funcionamiento.	1.00
h) Se han restablecido de forma remota los parámetros en los equipos y dispositivos.	1.00
i) Se han verificado las características de funcionalidad.	1.00
j) Se ha realizado el informe con las actividades realizadas e incidencias detectadas.	1.00
Contribución del RA6: del 10 % a la calificación final del MP	

RA7: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de radiocomunicaciones.	
Criterios de Evaluación	%
a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas.	1.11
b) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, entre otros.	1.11
c) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.	1.11
d) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.	1.11
e) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	1.11
f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de las instalaciones de radiocomunicaciones.	1.11
g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	1.11
h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	1.11
i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	1.11
Contribución del RA7: del 10 % a la calificación final del MP	

Por último, hay que tener en cuenta las sesiones de evaluación a lo largo del curso académico, las cuáles están reflejadas en el proyecto educativo del IES Jaroso. Estas son:

Sesiones de evaluación	Fechas
Primera sesión de evaluación	15, 16, 17 de diciembre
Segunda sesión de evaluación	9, 10, 11 de marzo
Primera sesión de evaluación final	4 de junio
Segunda sesión de evaluación final	23 y 24 de junio

6.2.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Las herramientas que vamos a utilizar para evaluar los criterios de evaluación son los **instrumentos de evaluación** que detallamos a continuación:

- **Trabajo práctico (TP)**. Realización de prácticas con sus respectivos Informes, fichas o cuestionarios realizados por el alumnado.
- **Trabajo diario (TD)**. Entrega de actividades y problemas resueltos de clase o propuestos, cuestionarios y cuestionarios interactivos (moodle).
- **Proyectos o trabajos (PT)** realizados con material de apoyo. Exposiciones evaluadas mediante una rúbrica.
- **Pruebas escritas (PE)** con material de apoyo. Pruebas individuales que consistirán en preguntas tipo test, desarrollo, resolución de problemas, etc.
- **Pruebas prácticas (PP)**. Escenificación de la realidad. Prueba individual, por pareja o grupal simulando una escena real en el ámbito laboral.
- **Formación en empresa (FE)**. Actividades diseñadas para realizar en el periodo de formación en empresa.

6.2.2. INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN.

Para **determinar el grado de consecución** por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje durante la FFEuOE, se emplearán los siguientes **instrumentos de valoración, cuales están recogidos en la plataforma Moodle, en el apartado Seguimiento de la FFEyOE en la FP Dual**:

- **Diario de actividades elaborado por el alumno.** Éste lo irá elaborando el alumnado durante la FFEuOE y lo irán subiendo a la Moodle con las actualizaciones pertinentes.
- **Documento de seguimiento de la FFEuOE.** Éste lo irá elaborando el tutor dual docente encargado del seguimiento de la FFEuOE en base al diario de actividades del alumno o alumna. Se subirá a la Moodle con las actualizaciones pertinentes.
- **Rúbrica de valoración.** Se utilizará como mecanismo de valoración cuando se hagan las visitas a la empresa.

6.3. CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN

6.3.1. CALIFICACIONES

La **Orden de 18 de septiembre de 2025**, en su **artículo 19** referente a las **calificaciones** establece que “*al término del proceso de enseñanza aprendizaje, el alumnado obtendrá una calificación final para cada uno de los módulos o proyecto en que esté matriculado*” y que “*la calificación de los módulos y de proyecto se llevará a cabo en función de la consecución de los resultados de aprendizaje, se expresará en valores numéricos entre 1 y 10 sin decimales y será positiva cuando su puntuación sea igual o superior a 5 puntos y negativas las restantes.*”

En base a ello, cada criterio de evaluación (CE) lo podemos evaluar de forma individual o conjunta a través de los distintos instrumentos de evaluación dependiendo de los contenidos tratados. Al finalizar cada RA, la calificación final la obtendré de la siguiente manera. Aquellos criterios de carácter conceptual los voy a calificar utilizando los siguientes instrumentos: pruebas escritas (PE) y trabajo diario (TD); y los de carácter procedimental con los siguientes instrumentos: trabajo práctico (TP), trabajo diario (TD), proyectos o trabajos (PT), pruebas prácticas (PP) y formación en empresa (FE).

La suma de los porcentajes de los criterios de evaluación dará el 100% del RA. Para superar el RA es necesario obtener una calificación igual o superior a un 5 en cada uno de los criterios de evaluación y por tanto, la calificación del RA será de igual modo 5 o superior.

Tanto de cada uno de los trimestres, como la calificación final primera y segunda, será la suma de las distintas ponderaciones de cada RA del módulo, siendo imprescindible que todos los RAs estén superados con una calificación de 5 o superior. Dicha calificación quedará redondeada con un número entero entre 1 y 10.

Para aquel alumnado que no haya superado algún RA o criterio de evaluación el sistema de recuperación será el siguiente:

- **Evaluación parcial y 1ª final.** Se harán pruebas de recuperación al inicio de la siguiente evaluación o en el caso del tercer trimestre al final del mismo periodo.
- **Evaluación 2ª final.** Aquel alumnado que no haya superado algún RA tendrá que realizar la evaluación 2ª final de junio junto con sus criterios de evaluación no superados correspondientes. Para aprobar el módulo deberá obtener una calificación igual o superior a 5 en los RAs que tienen pendiente.

Durante el mes de junio se organizarán clases de refuerzo a la que el alumnado debe asistir y realizar las actividades planteadas.

Aquel alumnado que desee mejorar la calificación de algún RA o del módulo profesional, tendrá un planteamiento similar al sistema de recuperación citado con las mismas pruebas. Si la calificación es superior a la anterior, ésta será la definitiva.

El alumnado tiene derecho a 4 convocatorias oficiales, una por cada curso académico. Si agota las 4, puede solicitar una convocatoria extraordinaria siempre que se cumplan los requisitos contemplados en la Orden de 29 de septiembre de 2010.

La información sobre el progreso de aprendizaje será registrada a través del cuaderno Séneca y comunicada según lo recogido en el PEC, y se facilitará mediante el sistema iPasen tras la evaluación parcial de cada trimestre y las evaluaciones finales.

6.3.2. VALORACIÓN

Para la valoración de la FFEuOE se tendrán en cuenta las funciones del coordinador dual, los tutores y tutoras duales docentes y realizar el seguimiento del alumnado. Dichas directrices aparecen reflejadas en el artículo 10, 11 y 12 de la Orden de 26 de septiembre de 2025.

Las **actividades a desarrollar en la FFEuOE** están recogidas en las **unidades didácticas asociadas a dicho resultado de aprendizaje**. Dichas actividades se trasladarán al tutor dual docente para que las anexe al **Plan de Formación Inicial durante el primer trimestre**.

Durante la **segunda evaluación se asignarán los alumnos y/o alumnas a los distintos tutores duales docentes**, que serán **miembros del equipo educativo que impartan módulos dualizados**. Los tutores duales docentes, en colaboración con el coordinador dual, serán los **encargados de:**

- **Organización de los horarios** de los alumnos y/o alumnas a los que tutoriza.
- **Redacción del Plan de Formación Individualizado** de cada uno de los alumnos y/o alumnas a los que tutoriza en la plataforma Séneca.
- **Redacción y firma de los acuerdos y convenios de colaboración** en la plataforma Séneca y la Secretaría Virtual de la Junta de Andalucía.

Durante el último trimestre:

- Cada **tutor dual docente** realizará una **reunión previa a la incorporación** a la empresa u organismo equiparado con los alumnos y/o alumnas que tutoriza para **informarles de los documentos que deben cubrir durante su FFEuOE**, esto es, el **diario de actividades** y el **documento de acreditación de**

asistencia, en caso de que vayan a solicitar la beca de desplazamiento, así como su ubicación en la plataforma Moodle Centros.

- Los **alumnos se incorporarán a la empresa u organismo equiparado** donde realizarán, aproximadamente, **275 horas totales acordadas por el instituto**.
- El profesorado realizará el seguimiento bien de manera presencial, bien utilizando los medios telemáticos o virtuales a su alcance. Dicho seguimiento se realizará preferentemente a través de medios telemáticos, sin perjuicio de que, a criterio de la persona que ejerza la tutoría dual docente, pueda efectuarse de manera presencial cuando así lo estime necesario. El seguimiento se llevará a cabo cada vez que el alumnado complete un periodo aproximado de entre 60 y 90 horas de estancia en la empresa.
- En cada visita se irá **cubriendo la rúbrica y el documento de seguimiento** de formación en la empresa u organismo equiparado. Esta documentación estará relacionada con las **valoraciones emitidas por el tutor dual de empresa** relativas a las actividades desarrolladas en la misma.
- Tanto la **valoración de las actividades formativas desarrolladas en la empresa u organismo equiparado**, como el **seguimiento**, se hará de **forma cualitativa**, empleando los términos “deficiente”, “apenas aceptable”, “regular”, “bueno” y “óptimo”, siendo **el tutor dual de empresa u organismo equiparado** el encargado de **valorar las actividades formativas**, para lo que se le hará entrega de una **rúbrica**, y **el tutor docente** el encargado de **valorar el seguimiento**.
- Una vez el alumno o alumna finalice la fase de formación, tanto su tutor dual docente como su tutor dual de empresa, **firmarán el documento de seguimiento**.
- Los **tutores docentes valorarán el diario de actividades, junto con las valoraciones del documento de seguimiento, y trasladarán una valoración definitiva al profesor del módulo**, el cual empleará dicha valoración **para emitir la calificación del módulo en la primera sesión de evaluación final**.

Para que se consideren superados los resultados de aprendizaje impartidos en la empresa u organismo equiparado, y por consiguiente las unidades didácticas asociadas, tanto el diario de actividades como el documento de seguimiento, **deberán haber sido calificados, al menos, como “regular”**.

Por último, **en el periodo comprendido entre la primera y segunda sesión de evaluación final, si procede, se evaluará y calificará aquellos criterios de evaluación no superados durante la FFEuOE**.

6.4. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROYECTO (si procede)

No procede.

6.5. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

De acuerdo con el art. 28 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, se realizará una autoevaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje llevados a la práctica docente, entre los que se incluye la programación didáctica.

Para ello, se realizarán dos test anuales; uno de autoevaluación de la práctica docente, y otro realizado por el alumnado, en el cual, se valorará la actividad docente.

• CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN

Para el análisis de la práctica docente distinguimos cinco ámbitos:

- Motivación por parte del profesor hacia el aprendizaje de los alumnos.
- Planificación de la programación didáctica
- Estructura y cohesión en el proceso de enseñanza/aprendizaje
- Seguimiento del proceso de enseñanza/aprendizaje
- Evaluación del proceso.

Indica de 1 a 5 tu grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones (Siendo 1 = totalmente en desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo).

1) MOTIVACIÓN POR PARTE DEL PROFESOR HACIA EL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Motivación inicial de los alumnos:					
1. Presento al principio de cada sesión un plan de trabajo, explicando su finalidad.					
2. Comenta la importancia del tema para las competencias y formación del alumno.					
3. Diseño situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas...)					
4. Relaciono los temas del área/materia con acontecimientos de la actualidad					
Motivación durante el proceso					
4. Mantengo el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado.					
5. Doy información de los progresos conseguidos, así como de las dificultades encontradas.					
6. Relaciono con cierta asiduidad los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.					
7. Fomento la participación de los alumnos en los debates y argumentos del proceso de enseñanza					
Presentación de los contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes)					
8. Reflexiono si los contenidos son los indicados para el alumno					
9. Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (guiones, mapas conceptuales, esquemas...)					

2) PLANIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Componentes de la Programación didáctica					
10. Tengo establecido que cada programación didáctica está estructurada por Unidades Didácticas					
11. Realizo la programación didáctica de mi área/materia teniendo como referencia la Concreción Curricular del Centro.					
12. Diseño la unidad didáctica basándome en las competencias básicas que deben de adquirir los alumnos					
13. Formulo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las habilidades que mis alumnos y alumnas deben conseguir como reflejo y manifestación de la intervención educativa.					
14. Selecciono y secuencio los contenidos (conocimientos, procedimientos y actitudes) de mi programación de Aula con la secuenciación adecuada a las características de cada grupo de alumnos.					
15. Analizo y diseño dentro de la programación didáctica las competencias básicas necesarias para el área o materia					
16. Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado (ya sea por nivel, ciclo, departamentos, equipos educativos y profesores de apoyos).					

17. Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.					
Coordinación docente					
18. Adopto estrategias y técnicas programando actividades en función de los objetivos didácticos, en función de las CC BB, en función de los distintos tipos de contenidos y en función de las características de los alumnos.					
19. Estoy llevando a la práctica los acuerdos de ciclo o departamento para evaluar las competencias básicas, así como los criterios de evaluación de las áreas o materias.					

3) ESTRUCTURA Y COHESIÓN EN EL PROCESO ENSEÑANZA /APRENDIZAJE

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Actividades en el proceso					
20. Diseño actividades que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.					
21. Propongo a mis alumnos actividades variadas (de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recapitulación, de ampliación y de evaluación).					
22. Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de las diversas metodologías (lección magistral, trabajo cooperativo, trabajo individual)					
Estructura y organización del aula					
23. Distribuyo el tiempo adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase).					
24. Adopto distintos agrupamientos en función del momento, de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc, controlando siempre que el adecuado clima de trabajo.					
25. Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.					
Cohesión con el proceso enseñanza/aprendizaje					
26. Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso, ...					
27. Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas, doy ánimos y me aseguro la participación de todos.					

4) SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje:					

28. Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades propuestas, dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.					
29. Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.					
30. En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.					
31. En caso de objetivos suficientemente alcanzados, en corto espacio de tiempo, propongo nuevas actividades que faciliten un mayor grado de adquisición.					
Contextualización del proceso					
32. Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención, el grado de motivación, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso enseñanza-aprendizaje (motivación, contenidos, actividades, ...).					
33. Me coordino con otros profesionales (profesores de apoyo, PT, AyL, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, Departamentos de Orientación), para modificar y/o adaptar contenidos, actividades, metodología, recursos...					
34. Adaptado el material didáctico y los recursos a la característica y necesidades de los alumnos realizando trabajos individualizados y diferentes tipos de actividades y ejercicios.					
35. Busco y fomento interacciones entre el profesor y el alumno					
36. Los alumnos se sienten responsables en la realización de las actividades					
37. Planteo trabajo en grupo para analizar las interacciones entre los alumnos					

5) EVALUACIÓN DEL PROCESO

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Criterios de evaluación					
38. Aplico los criterios de evaluación de acuerdo con las orientaciones de la Concreción Curricular					
39. Cada Unidad didáctica tiene claramente establecido los criterios de evaluación					
40. Utilizo suficientes criterios de evaluación que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes contenidos (conceptuales, procedimentales, actitudinales).					
Instrumentos de evaluación					
41. Utilizo sistemáticamente instrumentos variados de recogida de información (registro de observaciones, carpeta del alumno, ficha de seguimiento, diario de clase, ...)					
42. Corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.					
43. Uso estrategias y procedimientos de autoevaluación y coevaluación en grupo que favorezcan la participación de los alumnos en la evaluación.					
44. Utilizo diferentes técnicas de evaluación en función de la diversidad de alumnos/as, de las diferentes áreas/materias, de las U.D., de los contenidos...					

45. Uso diferentes instrumentos de evaluación (pruebas orales y/o escritas, portafolios, rúbricas, observación directa...) para conocer su rendimiento académico.					
46. Utilizo diferentes medios para informar a padres, profesores y alumnos (sesiones de evaluación, boletín de información, reuniones colectivas, entrevistas individuales, asambleas de clase...) de los resultados de la evaluación.					
47. Utilizo los resultados de evaluación para modificar los procedimientos didácticos que realiza y mejorar mi intervención docente					
48. Realizo diferentes registros de observación para realizar la evaluación (notas en el cuaderno del profesor, fichero, registro de datos, registro anecdótico...)					
Tipos de evaluación					
49. Realizo una evaluación inicial a principio de curso, para ajustar la programación, en la que tengo en cuenta el informe final del tutor anterior, el de otros profesores, el del Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica y/o Departamento de Orientación.					
50. Contemplo otros momentos de evaluación inicial: a comienzos de un tema, de Unidad Didáctica...					

● CUESTIONARIO DE ALUMNADO

La finalidad de este cuestionario es conocer tu opinión acerca de la calidad docente del profesor. Tu opinión es importante para mejorar la enseñanza en

..... La información recogida se tratará **de manera confidencial**.

Indica de 1 a 5 tu grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones (Siendo 1 = totalmente en desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo).

1: Totalmente en desacuerdo; 2: En desacuerdo; 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4: De acuerdo; 5: Totalmente de acuerdo.

Tarea del profesor

1 2 3 4 5

El profesor explica con claridad.

El profesor es ordenado y sistemático en sus exposiciones.

El orden en que el profesor da la clase me facilita su seguimiento.

Es fácil tomar apuntes con este profesor.

El profesor mantiene un ritmo de exposición correcto.

El profesor demuestra, con sus explicaciones, que se ha preparado las clases.

El profesor demuestra un buen dominio de la materia que explica.

El profesor demuestra interés por la materia que imparte.

El profesor hace la clase amena y divertida.

El profesor consigue mantener mi atención durante las clases.

El profesor habla con expresividad y variando el tono de voz.

El profesor relaciona los conceptos teóricos con ejemplos, ejercicios y problemas.

Sus explicaciones me han ayudado a entender mejor la materia explicada.

El profesor transmite interés por la asignatura.

Me gustaría recibir clase otra vez con este profesor.

Interacción con el grupo

1 2 3 4 5

El profesor fomenta la participación de los alumnos.

El profesor consigue que los estudiantes participen activamente en sus clases.

El profesor resuelve nuestras dudas con exactitud.

El profesor procura saber si entendemos lo que explica.

El profesor manifiesta una actitud receptiva y respetuosa con el alumnado.

Evaluación

1 2 3 4 5

El método de evaluación es justo.

Los enunciados de los exámenes son claros.

La corrección de los exámenes es adecuada.

La prueba se corresponde con el nivel explicado.

La calificación obtenida se ajusta a los conocimientos demostrados.

Estoy satisfecho/a con mi comprensión de los contenidos.

Estoy satisfecho/a con el trabajo que le he dedicado a la unidad.

Comentarios que ayuden al profesor a mejorar:

.....

.....

.....

.....

.....

.....
.....
.....

Si además has realizado tu periodo de FFEuOE, responde por favor al siguiente cuestionario.

¿Cuál es tu grado de satisfacción con:

1 2 3 4 5

La localización o ubicación de la empresa.

Las instalaciones de la empresa (recursos, espacios, equipamientos, etc.).

Las tareas y actividades que has realizado.

El seguimiento del tutor del centro educativo.

El seguimiento del tutor de la empresa.

El cumplimiento del programa formativo.

La relación con los trabajadores de la empresa.

La relación con los jefes de la empresa.

Satisfacción global con la FCT

Finalmente, ¿Te han ofrecido un contrato de trabajo?

En caso afirmativo, ¿Has sido contratado?

¿Quieres añadir algo?, ¿Alguna sugerencia para mejorar alguno/s de los aspectos anteriores?

7. PERDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA.

En cuanto a la posible pérdida de evaluación continua, la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece en su **artículo 2** lo siguiente:

1. La evaluación continua de los aprendizajes requerirá la asistencia regular y obligatoria, tanto en el centro docente como en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de al menos el 80 por ciento de la duración total del módulo, ámbito o proyecto, a partir de la fecha en la que el alumnado se haya matriculado.

2. En caso de pérdida de derecho de evaluación continua en uno o varios módulos, el alumnado tendrá derecho a la realización de las pruebas objetivas que el equipo docente responsable considere oportunas, conforme a los criterios de evaluación que estén asociados a los resultados de aprendizaje no superados, a lo incluido en la correspondiente programación didáctica y en el proyecto educativo del centro.

3. La pérdida del derecho a la evaluación continua, así como sus consecuencias, deberá notificarse al alumnado afectado en el momento en el que se produzca la pérdida del derecho, a través de medios que garanticen su constancia, conforme a lo establecido en los artículos 40 a 46 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, utilizando para ello el modelo establecido en el Anexo I de la citada orden.

En base a ello, el centro establece el 80% de la asistencia de la duración del módulo para no perder el derecho a evaluación continua.

En cuanto a la temporalización, las pruebas objetivas se realizarán tras la primera final de sesión de evaluación y antes de la segunda final de sesión de evaluación.

8. TRATAMIENTO DE MÓDULOS PENDIENTES BAJO EL MARCO DEL R.D. 1147/2011

No procede.

9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Dependiendo del tipo de alumnado se podrán realizar medidas de atención a la diversidad, siempre que dichas atenciones no presupongan una disminución significativa de las capacidades, conocimientos y destrezas que el alumno deba conseguir a la finalización del módulo.

9.1. PLAN DE REFUERZO Y DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN

Las actividades de refuerzo y mejora permitirán al alumnado, bien la superación del módulo pendiente de evaluación positiva, bien la profundización de los aprendizajes y la mejora de la calificación obtenida en el módulo. Para ello, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Según el artículo 22 de la Orden de 18 de septiembre de 2025, el periodo de refuerzo y mejora estará comprendido entre las dos evaluaciones finales.
- Para el plan de refuerzo para superación del módulo pendiente de evaluación positiva, la asistencia a clase será obligatoria.
- Para el plan de mejora de la calificación, la asistencia al centro será obligatoria solo para las actividades que se propongan para ello.

Las actividades de refuerzo y profundización que se propondrán son las siguientes:

- **Actividades de refuerzo:** Estas actividades irán dirigidas a aquel alumnado que haya experimentado algún tipo de dificultad en el proceso de aprendizaje y que requieran, en consecuencia, reforzar los contenidos desarrollados en la unidad trabajada, permitiéndoles alcanzar los mismos objetivos que el resto del grupo. Para ello puede considerarse adecuado plantear actividades descompuestas en sus pasos fundamentales, señalando ayudas para realizarlas, también se pueden trabajar en pequeños grupos o por parejas.
- **Actividades de profundización:** Estas actividades irán dirigidas a aquel alumnado que, habiendo superado satisfactoriamente el proceso de aprendizaje desarrollado en la unidad didáctica, pueda ampliarlo con nuevas propuestas de trabajo algo más complejas que las desarrolladas en la unidad. Estas actividades pueden plantearse con un nivel superior de elaboración o referidas a otros aspectos no analizados o bien realizándose con un mayor grado de autonomía.
- **Actividades de recuperación:** Están orientadas a atender a aquellos alumnos/as que no han conseguido alcanzar los RA previstos. Se diseñarán con la intención de que impliquen una mayor comprensión por parte del alumnado de los contenidos del módulo, para así clarificarles las dudas que puedan tener. Así mismo, se concretarán las fechas de las pruebas evaluables en reunión de departamento y se utilizarán los instrumentos de evaluación nombrados en esta programación didáctica. Se informará al alumnado del día y la hora de las pruebas evaluables y estará dirigido única y exclusivamente a aquel alumnado que no haya alcanzado los mínimos exigidos y tenga que superar algún CE y/o RA.

9.2. ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO, FORMATIVO O CON ALGUNA DISCAPACIDAD

Si se tuviese alumnado con alguna necesidad específica de apoyo educativo, formativo o con alguna discapacidad, se podrá llevar a cabo un fomento de la equidad e inclusión, la igualdad de oportunidades y la no discriminación, adoptando al efecto las medidas de flexibilización y las alternativas metodológicas, adaptaciones de acceso al currículo y el diseño universal para el aprendizaje que sean necesarias para que contribuyan a conseguir que toda persona pueda acceder a una formación profesional de calidad a lo largo de la vida en igualdad de oportunidades en los Grados D. En ningún caso supondrá la modificación o supresión de las competencias contempladas, de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del grado y, por lo tanto, no podrán afectar a la adquisición de la competencia general del Título.

Se podrán realizar los siguientes cambios pertinentes en el aula y fuera de esta:

- Modificaciones en las técnicas, procedimientos e instrumentos de evaluación a las características que pueda tener el alumnado, con especial atención a las necesidades de quienes presenten una discapacidad o cualquier otra necesidad específica de apoyo educativo o formativo y teniendo en cuenta las posibilidades formativas del entorno productivo.
- La adaptación o el ajuste de los materiales curriculares, a través de la accesibilidad cognitiva, lectura fácil, apoyos visuales y enfoques metodológicos.
- Se podrán modificar y/o utilizar diversos recursos tecnológicos y materiales accesibles que faciliten la participación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que requieran ajustes o adaptaciones.
- Si fuera necesario, se podrá realizar un acercamiento de los centros docentes que imparten formación profesional a las instituciones vinculadas al ámbito de la discapacidad para impulsar la FFEuOE del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo o formativo.

10. METODOLOGÍA.

Impartiremos el módulo de la siguiente forma:

- En la explicación de cada unidad de trabajo se realizará una exposición teórica de los contenidos de la unidad por parte del docente.
- Durante la explicación de cada unidad didáctica y al finalizarla, se realizarán actividades de aplicaciones prácticas propuestos por el docente, que serán resueltos y corregidos por el profesor con la aportación del alumnado. El objetivo de estos ejercicios es clarificar los contenidos teóricos explicados.
- Se resolverán las dudas que planteen los alumnos sobre los contenidos de la unidad de trabajo tanto teóricos y sobre los ejercicios propuestos. Se contempla la posibilidad de realizar actividades de refuerzo para aclarar aquellos conceptos con dificultad de comprensión.
- Se propondrá problemas/ejercicios/actividades de aplicación similares a los resueltos, que deberán ser resueltos por los alumnos dentro o fuera del horario lectivo y entregados para su evaluación
- Los supuestos prácticos y proyectos deberán ser resueltos por los alumnos en horario lectivo y durante el desarrollo de la misma.

Una vez finalizadas todas las actividades prácticas o proyectos se deberá elaborar un informe-memoria con los resultados obtenidos, estructurándola en los apartados necesarios para una adecuada documentación (descripción del proceso seguido, medios utilizados, esquemas y planos, explicación funcional, medidas, cálculos, presupuestos, etc.).

Al finalizar cada unidad de trabajo se realizará la correspondiente prueba escrita.

Por otra parte, se programarán actividades de recuperación para aquellos alumnos que tengan dificultad -sea cual sea la causa- para seguir el ritmo del mismo. Estas actividades irán dirigidas a que se adquieran los contenidos mínimos de las unidades de trabajo.

La organización de los alumnos se debe adaptar al tipo de actividad que estén realizando en cada momento.

- Para la realización de prácticas, montajes y proyectos en el aula taller, se formarán grupos de alumnos, procurando que aquellos con más conocimientos previos ayuden a los demás.
- Los grupos de trabajo se constituirán siguiendo algunos criterios que conozcan previamente los alumnos. Es fundamental construir grupos compensados en cuanto a capacidades, sexo e intereses de los alumnos.
- En el aula-técnica- taller se realizan las propuestas de trabajo, explicará los contenidos teóricos y procederá a la resolución de ejercicios y problemas. Estará compuesta por puestos de trabajo más el del profesor, cada uno de ellos dispondrá de un PC conectado en red para hacer uso de los recursos informáticos disponibles en el aula, facilitando el uso de tecnologías de la información y el acceso a Internet. Además, dispone de bancos de trabajo resistentes, armarios o estanterías para guardar los trabajos, paneles de herramientas y máquinas o equipos instalados. En este espacio se llevan a cabo

las labores de montaje y/o construcción y otra serie de trabajos técnicos que requieren el uso de herramientas y maquinaria específica.

11. PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS

ERASMUS+ KA121-VET

La concesión al **I.E.S Jaroso de la Acreditación KA120-VET** implica que, a partir de la aprobación de movilidades para estudiantes y profesorado de las familias profesionales participantes (CFGB Electricidad y Electrónica, CFGM en Gestión Administrativa, CFGM Instalaciones de Telecomunicaciones, CFGM Operaciones de Laboratorio y CFGM en Soldadura y Calderería), el alumnado Operaciones de Laboratorio, podrá realizar el módulo profesional de FCT/FFEuOE en un país europeo durante el periodo ordinario.

Las acciones prioritarias para el programa Erasmus KA120-VET son:

- Promover la movilidad de estudiantes y postulados en empresas y organismos europeos, teniendo en cuenta que los mismos alumnos son los protagonistas.
- Divulgar el programa de diversas formas destacando su atractivo y accesibilidad.
- Apoyar la preparación lingüística y cultural como compromiso de calidad.
- Reconocer académicamente las actividades realizadas por los alumnos y oficialmente las de los profesores.

La participación en el programa Erasmus KA120-VET tiene como objetivos en nuestro centro:

- Mejorar la calidad y atractivo de las enseñanzas de Formación Profesional ofertadas en el I.E.S. Jaroso.
- Fomentar la competitividad, el espíritu empresarial y las habilidades y competencias requeridas en el entorno laboral europeo.
- Fomentar y enriquecer el aprendizaje de lenguas y el conocimiento de culturas de distintos países de la Unión Europea, impulsando la integración.
- Facilitar la reactivación del empleo en nuestra zona y conseguir que más mujeres se integren en el mercado laboral europeo, reduciendo la disparidad todavía existente en salarios y oportunidades.

Para el periodo 2025-2026 hay una previsión de la concesión de cinco movilidades de duración corta para el alumnado y una movilidad por observación para profesorado específico de las familias profesionales involucradas en el KA121-VET.

Toda la información relativa al programa Erasmus KA121-VET está contenida en la página web creada ex profeso por el profesorado involucrado: <https://www.erasmusiesjaroso.com/>



Fig.1. Cartel informativo Erasmus Jaroso.

La realización de la FCT a partir de una movilidad concedida dentro del marco del programa Erasmus KA121-VET se realizará con la mayor diligencia y transparencia por parte del profesorado encargado, y se basará:

- En la normativa vigente.
- En las pautas e instrucciones dadas por el Servicio Español para la Internacionalización de la Educación (SEPIE).
- La gestión documental del IES Jaroso.

PROYECTO AULA DE EMPRENDIMIENTO

Este curso el departamento participa en el proyecto de aula de emprendimiento. Este proyecto tiene como objetivo fomentar las habilidades y destrezas del alumnado en el ámbito profesional y del emprendimiento. En este contexto, desarrollaremos diferentes actividades en colaboración con el resto de departamentos de FP del centro. Algunas de las actividades previstas son visitas a empresas de la comarca que tengan un alto valor añadido, formación específica del alumnado y profesorado en cuanto a metodologías activas y “softskills”, presentación de ideas, proyectos y/o prototipos ante retos planteados tanto desde los sectores productivos como por parte de los equipos educativos de cada uno de los ciclos.

RED ANDALUZA, ESCUELA DE PAZ

Desde el Departamento de FP Electricidad y Electrónica trabajaremos los principios y objetivos de Escuela de Paz con el desarrollo y fomento de valores, actitudes, habilidades y hábitos para promover la convivencia, igual que la prevención de situaciones de riesgo para la convivencia, y/o de acoso, contribuyendo a la mejora de la calidad de la educación, el logro en el aprendizaje y en la formación cívica de los miembros de la sociedad del mañana.

- Manteniendo una actitud de escucha activa ante nuestro alumnado y alcanzar así un mayor conocimiento de su realidad. Implementando el diálogo abierto en el aula consiguiendo que todo el alumnado se sienta escuchado y participe en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y ayudando en la gestión de sus emociones.

- Recurriendo al uso de Círculo de diálogos, fomentando un entorno de respeto y apoyo mutuo, esencial para el desarrollo de la inteligencia emocional. Haciendo uso del diálogo, de la formulación de acuerdos como medio de resolución de conflictos no graves, dentro y fuera del aula, entre los implicados, alumno-alumno, alumno-profesor.

- Implementando proyectos colaborativos en el aula. Trabajar con el alumnado, a través de actividades que requieren la cooperación de los demás, ayuda a integrar estos valores. El aprendizaje que supone trabajar en equipo permite desarrollar la apertura a los demás y, sobre todo, descubrir y valorar las diferencias.

- Poniendo en conocimiento de las instancias superiores toda sospecha o caso de acoso o ciberacoso para tomar las medidas necesarias.

- Buscando alternativa de restauración de la convivencia.

PLAN DE ACTUACIÓN DIGITAL

El Departamento de FP de Electricidad y Electrónica participa en el Plan de Actuación Digital con la utilización de Moodle Centros, Gsuite, el uso del correo corporativo, Séneca como medio de comunicación con las familias. Así mismo parte del Departamento ha realizado el test de CDC. También se trabaja en detectar al alumnado en riesgo de exclusión digital para ayudarlo a solventar la situación. Utilizamos los medios dispuestos por la Coordinación TDE para la gestión de reservas y comunicación de incidencias.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

FECHAS	CURSOS IMPLICADOS	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE/PROYECTO
Octubre-Noviembre	2ºGMIT, 2ºGSSTI	Visita empresas agroTech poniente (hispattec, estación experimental, IKOS Tech)	Julio Díaz / proyecto innovación
Noviembre-Diciembre	2ºGMIT, 2ºGSSTI	Visita empresas agrícolas levante (primaram, primaflor...)	Julio Díaz / proyecto innovación
Noviembre-Diciembre	1ºGMIT, 1ºGSSTI (cómo hay 20 plazas si sobran se hará extensible al resto de grupos de GM y GS)	Estancia en Granada de tres días/ dos noches realizando actividades relacionadas con el emprendimiento	Julio Díaz / proyecto innovación emprendimiento
Diciembre	2ºGMIT, 2ºGSSTI	Actividad emprendimiento / presentación de proyectos a empresas colaboradoras.	Julio Díaz / proyecto innovación
Febrero	Todos los niveles	Visita a planta solar	Miguel Ramón Urrutia
Cualquier periodo del curso (depende convocatoria)	Todos los niveles	Asistencia a competiciones / hackathones/Jornadas/Eventos... Relacionadas con alumnado de FP	Cualquier
Cualquier periodo del curso	Todos los niveles	Recepción de empresas de la zona, para informar sobre los perfiles profesionales demandados.	Cualquiera
Cualquier periodo del curso	Todos los niveles	Recepción de empresas, para presentación de proyectos.	Cualquiera
Durante todo el año	Todos los niveles	Visita a las instalaciones del CFGB en el castillo Las visitas pueden ser periódicas, con objeto de realizar acciones sobre las instalaciones de electricidad y/o telecomunicaciones.	Cualquiera

13. UNIDADES DIDÁCTICAS

(Documento Anexo)

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Leyenda cuaderno Seneca:

- **Instrumentos de evaluación:**
 - **Actividad teórica (AC_T)**
 - **Prueba teórica (Pr_T)**
 - **Práctica clase evaluable (PCE)**
 - **Proyecto Práctico (Proy)**
 - **Prueba Práctica (Pr_P)**
 - **Observación Directa (OBSE)**

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U1. Conceptos básicos comunicaciones	17	1
Contenidos: - Conceptos básicos electrónica: - V, I, R, P - FA. DC/AC - Información en la transmisión (El bit) - Medios - Tipos - Valores a medir (atenuación y ruido)		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25		
Ponderación (%)	10	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Actividad Nº. 1_01 Ejercicio recogido en clase con preguntas sobre lo visto en clase								Nº. Sesiones: ☐ <u>Evaluable</u> / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
RA1.a	RA1.b	RA1.c	RA1.d	RA1.e	RA1.f	RA1.g	RA1.h	Actividad teórica (AC_T)	
<i>Información adicional y complementaria:</i>									

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U2. Redes de datos. Diseño	27	1
Contenidos: - Conceptos básicos redes de datos: - Capas modelo ISO / TCP - CAPA 2: - Información encapsulamiento capa2 - Switches: Tabla funcionamiento - Switches virtuales (vlan) - Tipos de interfaces (acceso / trunk) - Vlan especiales (nativa, sinUso, administracion) - CAPA 3: - La dirección IP - Direcciones IPV4, públicas y privadas - Redes con clase / sin clase (La MS) - IPs estáticas y dinámicas - Protocolos de administración - Proyecto CAPA 2 y 3. Diseño Red.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
<i>Identificación</i>	RA3	<i>Identificación</i>	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		<i>Ponderación (%)</i>	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25		
<i>Ponderación (%)</i>	20	<i>Dualizado(Si/No)</i>	No	No	No	No	No	No	No	No		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
<i>Identificación</i>	RA7	<i>Identificación</i>	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		<i>Ponderación (%)</i>	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	
<i>Ponderación (%)</i>	10	<i>Dualizado(Si/No)</i>	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Actividad Nº. 1_02 Ejercicio recogido en clase con preguntas sobre lo visto en clase								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA3.a-H	RA7.a-i							Actividad teórica (AC_T)
<i>Información adicional y complementaria:</i>								

Actividad Nº. 2_02 examen teórico								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA3.a-H	RA7.a-i							Actividad teórica (AC_T)
<i>Información adicional y complementaria:</i>								

Actividad Nº. 3_02 Ejercicio preparación examen								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA3.a-H	RA7.a-i							Actividad teórica (AC_T)
<i>Información adicional y complementaria:</i>								

Actividad Nº. 4_02 Examen teórico								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA3.a-H	RA7.a-i							Actividad teórica (AC_T)
<i>Información adicional y complementaria:</i>								

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U3 .Redes de datos. Configuraciones e instalación	27	1
Contenidos: - Configuración en equipos reales de la CAPA 2 y 3 Visto en unidad anterior - CAPA 1: - Introducción inalámbrica - Potencia (dB) - (atenuación y ruido), antenas, frecuencia, canales, BW - Configuración básica (SSID, PASS, trama wifi) - Medio guiado - cobre - Cableado estructurado - Tablas de diseño (PROYECTO CAPA 1) - Medidas - NEXT, FEXT, ACR		

		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
Ponderación (%)	20	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	
Ponderación (%)	20	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Actividad Nº. 1_03 Simulación Red Completa								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA2.a-g	RA4.a-g							Montaje Práctico (PCE)
<i>Información adicional y complementaria:</i>								

Actividad Nº. 2_04 Simulación Red Completa con capa física y proyecto								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA2.a-g	RA4.a-g							Montaje Práctico (PCE)
<i>Información adicional y complementaria:</i>								

Actividad Nº. 3_03 Examen práctico simulado. - Diseño red (capa 1, 2, 3 y servicios de red básicos (dhcp,nat , acl básico, dns)								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA2.a-g	RA4.a-g							Prueba Práctica(Pr_P)
<i>Información adicional y complementaria:</i>								

Actividad Nº. 3_04 Proyecto Montaje Real. - Diseño red (capa 1, 2, 3 y servicios de red básicos (dhcp, acl básico, dns)								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA2.a-g	RA4.a-g							Proyecto(Proy)
<i>Información adicional y complementaria:</i>								

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U4. Diseño comunicaciones Inalámbricas	17	2
Contenidos: - Teoría de comunicaciones inalámbricas - equipos - Generador Señal - Escala logarítmica (potencia) - PIRE (normativa) - Antenas - Patrón de emisión - omni (isotrópica/dipolo) - panel (sectorial) - matriz panel (sectorial) - yagi (muy directiva) - Ganancia - Diseño - Pérdidas (FSLP) - Fresnel - Curvatura tierra - Sensibilidad		

		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25		
Ponderación (%)	20	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA7	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	
Ponderación (%)	10	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Actividad Nº. 1_4 Conocer: Infraestructuras de interior Se realizarán diferentes ejercicios de diseño de infraestructuras inalámbricas: - punto a multipunto (muy denso) - cobertura / ancho de banda (eventos / interior) .En base a los requisitos expresados en el ejercicio, entregarán un informe del diseño, indicando. - Características de los equipos - Informe de viabilidad basado en los cálculos realizados - mapa de coberturas (densidad / anchos de banda)								Nº. Sesiones: 2 (4h) ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
RA3	RA7							Actividad teórica (AC_T)	
<i>Información adicional y complementaria:</i> Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.									

Actividad Nº. 2_4 Conocer: Infraestructuras inalámbricas Se realizarán diferentes ejercicios de diseño de infraestructuras inalámbricas: - Punto a punto - punto a multipunto (poco denso) - solo cobertura (IoT / WISP) - punto a multipunto (muy denso) - cobertura / ancho de banda (eventos / interior) .En base a los requisitos expresados en el ejercicio, entregarán un informe del diseño, indicando. - Características de los equipos - Informe de viabilidad basado en los cálculos realizados								Nº. Sesiones: 2 (4h) ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
RA3	RA7							Actividad teórica (AC_T)	
<i>Información adicional y complementaria:</i> Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.									

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Actividad Nº. 3_4 <u>Conocer: Infraestructuras inalámbricas</u> Se realizarán diferentes ejercicios de diseño de infraestructuras inalámbricas, usando simulador (redioMobile) - Punto a punto - punto a multipunto (poco denso) - solo cobertura (IoT / WISP) - punto a multipunto (muy denso) - cobertura / ancho de banda (eventos / interior) .En base a los requisitos expresados en el ejercicio, entregarán un informe del diseño, indicando, usando los datos obtenidos del simulador como parte del informe de viabilidad. - Características de los equipos - Informe de viabilidad basado en los cálculos realizados							Nº. Sesiones: 2 (4h) ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados							Instrumento de evaluación
RA3	RA7						Actividad teórica (AC_T)
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>							

Actividad Nº. 4_4 <u>Examen red indoor y outdoor:</u> - <u>Indoor:</u> - Características especiales redes indoor - Alta densidad - Alto ancho de banda - Roaming - <u>Indoor: (usando software simulación)</u> - Punto a punto - punto a multipunto (poco denso) - solo cobertura (IoT / WISP) - punto a multipunto (muy denso) - cobertura / ancho de banda (eventos) - <u>Informes</u> - Requisitos de la instalación - Descripción de la solución - Informe de viabilidad basado en los cálculos realizados (imágenes programa diseño) - Descripción de la cronología de instalación (diagrama de gantt) - Datos reales medidos (imagenes foto) - Datos equipos - Presupuesto							Nº. Sesiones: 2 (4h) ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados							Instrumento de evaluación
RA3	RA7						Prueba Práctica (Pr_P)
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>							

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U5. Configuración e instalación de redes inalámbricas indoor/outdoor	18	2
Contenidos: - Software diseño redes inalámbricas outdoor (radioMobile) - Punto a punto - punto a multipunto (poco denso) - solo cobertura (IoT / WISP) - punto a multipunto (muy denso) - cobertura / ancho de banda (eventos) - Instalación del diseño con equipos reales (se usarán equipos ubiquiti y mikrotik)		

		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
Ponderación (%)	20	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	
Ponderación (%)	20	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Actividad Nº. 1_5 <u>Conocer: Instalación de redes inalámbricas punto a punto.</u> Configuraciones redes indoor (roaming) - capa 2 - capa 3 - wds - mesh Se verán las configuraciones básicas de un equipo mikrotik, centrándose en la parte de inalámbricas.							Nº. Sesiones: 2 (4h) ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados							Instrumento de evaluación
RA3	RA7						Prueba Práctica (Pr_P)
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>							

Actividad Nº. 2_5 <u>Conocer: Instalación de redes inalámbricas punto a punto.</u> Configuraciones redes indoor (roaming) - Con controlador de APs Se verán las configuraciones básicas de un equipo mikrotik, centrándose en la parte de inalámbricas.							Nº. Sesiones: 2 (4h) ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados							Instrumento de evaluación
RA3	RA7						Prueba Práctica (Pr_P)
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>							

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Actividad Nº. 3_5 Conocer: Instalación de redes inalámbricas punto a punto. Configuraciones redes outdoor - Enlaces PtP 5G / 60G Se verán las configuraciones básicas de un equipo mikrotik, centrándose en la parte de inalámbricas.							
Nº. Sesiones: 2 (4h) ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable							
Criterios de evaluación asignados							
Instrumento de evaluación							
RA3	RA7						Prueba Práctica (Pr_P)
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>							

Actividad Nº. 4_5 Conocer: Instalación de redes inalámbricas punto a punto. Configuraciones redes outdoor - Enlaces PtMP 5G / 2.4G Se verán las configuraciones básicas de un equipo mikrotik, centrándose en la parte de inalámbricas.							
Nº. Sesiones: 2 (4h) ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable							
Criterios de evaluación asignados							
Instrumento de evaluación							
RA3	RA7						Prueba Práctica (Pr_P)
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>							

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U6. Servicios / Gestión redes inalámbricas	17	2
Contenidos: - Servicio - Instalación de servicios - Linux - Proxmox - Docker - Servicios: - Protocolo SNMP / ROS (dude) - PhoneIP - CAMIP		

		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50		
Ponderación (%)	20	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA5	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	
Ponderación (%)	10	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA6	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Ponderación (%)	10	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Actividad Nº. 1_6 Conocer: Instalación de redes inalámbricas punto a punto. Ejercicio: - Acceso Proxmox - Clonar máquina Linux (ubuntu/debian/raspOS) - Encender máquina - Realizar ciertas acciones en la máquina: - Crear carpeta - Crear / editar archivos - Mover / eliminar carpetas / archivos - Gestionar usuarios - Gestionar permisos - Modificar ciertos archivos configuración (relativos a red datos) - Actualizar app - Instalar app							Nº. Sesiones: 2 (4h) ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados							Instrumento de evaluación
RA3	RA5	RA6					Prueba Práctica (Pr_P)
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>							

Actividad Nº. 2_6 Conocer: Instalación de redes inalámbricas punto a punto. Ejercicio: - Instalar Docker máquina linux - Levantar app sobre docker - servidor http - base de datos - nodeRed							Nº. Sesiones: 2 (4h) ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados							Instrumento de evaluación
RA3	RA5	RA6					Prueba Práctica (Pr_P)
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>							

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Actividad Nº. 3_6 <u>Conocer: Instalación de redes inalámbricas punto a punto.</u> Ejercicio: - Instalar Docker máquina linux - Levantar app sobre docker - PBXIP - Docker Compose (HA)							
Nº. Sesiones: 2 (4h) ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable							
Criterios de evaluación asignados							
Instrumento de evaluación							
RA3	RA5	RA6					Prueba Práctica (Pr_P)
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>							

Actividad Nº. 4_6 <u>Conocer: Instalación de redes inalámbricas punto a punto.</u> Ejercicio: - Instalar Docker máquina linux - Levantar app sobre docker - DVRIP (ZONEMINDER) - Docker Compose (HA)							
Nº. Sesiones: 2 (4h) ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable							
Criterios de evaluación asignados							
Instrumento de evaluación							
RA3	RA5	RA6					Prueba Práctica (Pr_P)
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>							

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U7. Equipos auxiliares	4 - (2) 22/23	2
Contenidos: - Instalación fotovoltaica: - Conectada a red - No conectada a red		

		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
Ponderación (%)	20	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	
Ponderación (%)	20	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Actividad Nº. 1_1 Conocer: Instalación equipo auxiliar infraestructura inalámbrica gran tamaño. - Realizar el diseño e instalación de sistema de alimentación fotovoltaica conectada a red.								Nº. Sesiones: 2 (4h) ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA2	RA4							Informe Práctica
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>								

Actividad Nº. 1_2 Conocer: Instalación equipo auxiliar infraestructura inalámbrica gran tamaño. - Realizar el diseño e instalación de sistema de alimentación fotovoltaica aislado.								Nº. Sesiones: 2 (4h) ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA2	RA4							Informe Práctica
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>								

 IES JAROSO	0364 CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y SEGURIDAD ELECTRÓNICA	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones	
Departamento: ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		Curso Académico: 2025-2026

ÍNDICE

1. CONTEXTUALIZACIÓN	3
2. MARCO LEGISLATIVO	4
3. OBJETIVOS	6
4. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (PPS)	9
5. PLAN FORMATIVO.	10
6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN	19
7 PERDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA.	30
8 TRATAMIENTO DE MÓDULOS PENDIENTES BAJO EL MARCO DEL R.D. 1147/2011	30
9 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.	30
10 METODOLOGÍA.	32
11 PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS	33
12 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	35
13 UNIDADES DIDÁCTICAS	36

1. CONTEXTUALIZACIÓN

El centro se encuentra en la localidad de Cuevas del Almanzora, municipio de la provincia de Almería, Andalucía, España. El ámbito territorial de influencia del I.E.S. Jaroso coincide con los límites municipales. El municipio de Cuevas del Almanzora se sitúa en el noreste de la provincia de Almería, rodeado de los municipios de Vera y Antas al sur, Huércal Overa y Pulpí al norte y la costa mediterránea al este.

Una zona montañosa, la Sierra de Monte Almagro al norte del municipio y otra a lo largo de la costa, Sierra Almagrera, limitan el valle del río Almanzora hasta su desembocadura, que junto con sus ramblas producen las zonas llanas donde se asientan la mayor parte de los núcleos de población del municipio, a excepción de Villaricos y Pozo del Esparto en la costa. Hay dos pedanías que por su tamaño destacan del resto son Guazamara al noreste y Palomares hacia el sureste.

Su extensión lo sitúa entre los municipios más grandes de la provincia con una superficie de 263 Km², lo que significa que por su extensión es el séptimo de los 103 municipios de la provincia. Su población está repartida en 23 núcleos (pedanías). La mayor parte de la población se concentra en el núcleo de Cuevas del Almanzora, el resto en las pedanías, las dos pedanías más grandes: Guazamara y Palomares, ambas con colegio propio.

El nivel socio-económico de las familias del alumnado refleja fielmente el reparto de los niveles de renta en las localidades del municipio, porque todos los jóvenes vienen a este único Centro de Enseñanza Secundaria. Así, aunque la mayor parte del alumnado es de nivel económico medio, en los dos últimos cursos ha aumentado el número perteneciente a familias desestructuradas y con recursos limitados.

Hay un porcentaje de alumnado cuya situación familiar es más precaria, con un bajo nivel de autoestima, escaso control parental, dificultades de aprendizaje, NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo), y/o historial de absentismo escolar. Estos serían los alumnos que podemos considerar en riesgo social.

En los últimos años se ha producido un incremento significativo del alumnado de nacionalidad extranjera, y en la actualidad contamos con un índice superior al 25%, lo que conlleva un tratamiento a la diversidad del alumnado inmigrante.

Por tanto, se trata de un centro donde los problemas de convivencia y la conflictividad requieren una intervención urgente y radical, de actividades de carácter formativo y preventivo frente a la aparición de fenómenos contrarios a los valores de la convivencia democrática y la resolución pacífica de los conflictos.

La relación con el Plan de Centro se ve reflejada en nuestra participación en planes y programas de innovación educativa con el objetivo de mejorar la convivencia en el centro. Entre otros contamos con: recreos activos, Programa bilingüe, Escuela y Espacio de Paz, Plan de Coeducación e Igualdad, Plan de Actuación Digital, PROA, PALI, etc.

2. MARCO LEGISLATIVO

2.1. Normativa estatal

Normativa específica relativa a la Formación Profesional

- o Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- o Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- o Real Decreto 658/2024, de 9 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, y el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.
- o Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos de títulos de grado medio y se fija su calendario de implantación.

Normativa específica relativa al CFGM en Instalaciones de Telecomunicaciones

- o Real Decreto 1632/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- o Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Normativa específica relativa al Catálogo Nacional de Cualificaciones

- o Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales.
- o Real Decreto 1416/2005, de 25 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

Nota: El Catálogo se actualiza periódicamente mediante reales decretos. Para este ciclo, la vinculación con las cualificaciones de la familia ELE se recoge en el Real Decreto 1632/2009, de 30 de octubre.

Marco técnico sectorial aplicable al módulo 0364 Circuito Cerrado de Televisión y Seguridad Electrónica

- o Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- o Real Decreto 298/2021, de 27 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.
- o Norma UNE-EN 54, sobre sistemas de detección y alarma de incendios.
- o Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, sobre equipos y dispositivos de seguridad en trabajos temporales en altura.
- o Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, aplicable a las instalaciones eléctricas de los sistemas de seguridad y videovigilancia.
- o Ley Orgánica 7/2021, de 26 de mayo, de protección de datos personales tratados para fines de prevención, detección, investigación y enjuiciamiento de infracciones penales y ejecución de sanciones penales, aplicable al tratamiento de imágenes en sistemas de videovigilancia.

2.2. Normativa autonómica

Normativa general relativa a Educación

- o Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía.
- o Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

Normativa específica relativa a la Formación Profesional

- o Resolución de 26 de junio de 2024, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se dictan instrucciones para regular aspectos relativos a la organización y al funcionamiento del curso 2024/2025 en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- o Resolución de 20 de febrero de 2025, de la Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente, por la que se establece el procedimiento para el diseño y autorización de los módulos profesionales optativos de los ciclos formativos de grado medio y superior en centros docentes de Andalucía.
- o Resolución de 10 de septiembre de 2025, de la Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente, por la que se publica la concreción curricular de los módulos optativos autorizados para el curso 2025/2026.
- o Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- o Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- o Orden de 26 de septiembre de 2025, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Normativa específica relativa al ciclo formativo

Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al ciclo formativo de grado medio de Instalaciones de Telecomunicaciones en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Nota: Esta Orden mantiene su vigencia como currículo autonómico del ciclo hasta la publicación del nuevo currículo adaptado a la Ley Orgánica 3/2022 y al Real Decreto 659/2023.

Normativa específica relativa al Catálogo Nacional de Cualificaciones:

- o Resolución de 13 de junio de 2025 por la que se dictan Instrucciones de la Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente por la que se regula el procedimiento de evaluación y acreditación de las competencias básicas adquiridas por experiencia laboral, por vías no formales y aprendizajes informales, así como el desarrollo del curso de formación preparatorio y las pruebas de acceso a los grados medio y superior de las enseñanzas del sistema de formación profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

3. OBJETIVOS

La presente programación se desarrolla en el I.E.S. Jaroso de Cuevas del Almanzora (Almería), centro de referencia comarcal que imparte el ciclo formativo de grado medio de Instalaciones de Telecomunicaciones para dar respuesta a la demanda de personal cualificado del sector.

Los objetivos de esta programación didáctica expresan los resultados que el alumnado debe alcanzar y constituyen la guía para la planificación, el desarrollo y la evaluación del módulo. Su formulación permite orientar qué se pretende lograr y, posteriormente, verificar el nivel de consecución mediante instrumentos de evaluación adecuados.

En el marco del módulo profesional 0364 (Circuito Cerrado de Televisión y Seguridad Electrónica), el objetivo general es formar alumnado capaz de seleccionar y dimensionar equipos y parámetros de sistemas de videovigilancia y seguridad electrónica (cámaras, ópticas, iluminadores, grabadores DVR/NVR, software VMS, comunicaciones y alimentación, detectores y centrales), comprobando su operatividad mediante pruebas y medidas, y ejecutando con autonomía las operaciones de montaje, configuración, puesta en servicio, verificación, diagnóstico de incidencias y mantenimiento. Todo ello se realizará con organización del trabajo, colaboración en equipo y cumplimiento estricto de la normativa de seguridad, calidad y protección de datos.

El alumnado presenta perfiles diversos y motivaciones distintas: jóvenes procedentes de ESO o FP Básica que inician su itinerario profesional, y alumnado adulto con experiencia laboral que busca mejorar su cualificación en el sector. La programación atiende esta diversidad mediante metodologías activas, acompañamiento técnico y adaptación de actividades.

El ciclo formativo se ofrece en modalidad dual y en modalidad ordinaria. La presencialidad en el centro para este módulo se organiza en horario de 8:00 a 14:30.

3.1 Objetivos generales del ciclo.

Los objetivos generales del Ciclo que se relacionan con el módulo profesional de Circuito Cerrado de Televisión y Seguridad Electrónica, según la Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en instalaciones de telecomunicaciones, son los marcados en la siguiente tabla:

LETRA	OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO	OBJETIVOS DEL MÓDULO
a	Identificar los elementos de las infraestructuras, instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.	X
b	Elaborar croquis y esquemas empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación	X

c	Obtener los parámetros típicos de las instalaciones y equipos, aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las especificaciones y prescripciones reglamentarias, para configurar y calcular la instalación.	X
d	Valorar el coste de los materiales y mano de obra consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento	X
e	Seleccionar el utillaje, herramienta, equipos y medios de montaje y de seguridad, analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.	X
f	Identificar y marcar la posición de los elementos de la instalación o equipo y el trazado de los circuitos, relacionando los planos de la documentación técnica con su ubicación real, para replantear la instalación.	X
g	Identificar, ensamblar e interconectar periféricos y componentes, atendiendo a las especificaciones técnicas, para montar o ampliar equipos informáticos y periféricos.	X
h	Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación y carga de programas, siguiendo las especificaciones del fabricante y aplicando criterios de calidad, para instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones.	X
i	Aplicar técnicas de mecanizado, conexión, medición y montaje, manejando los equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos y en condiciones de calidad y seguridad, para efectuar el montaje o mantenimiento de los elementos componentes de infraestructuras.	X
j	Ubicar y fijar los equipos y elementos soporte y auxiliares, interpretando los planos y especificaciones de montaje, en condiciones de seguridad y calidad, para montar equipos, instalaciones e infraestructuras.	X
k	Conectar los equipos y elementos auxiliares mediante técnicas de conexión y empalme, de acuerdo con los esquemas de la documentación técnica, para montar las infraestructuras y para instalar los equipos.	X
l	Cargar o volcar programas siguiendo las instrucciones del fabricante y aplicando criterios de calidad para instalar equipos.	X
m	Analizar y localizar los efectos y causas de disfunción o avería en las instalaciones y equipos, utilizando equipos	X

	de medida e interpretando los resultados, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	
n	Comprobar la configuración y el software de control de los equipos siguiendo las instrucciones del fabricante, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	X
ñ	Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	X
o	Comprobar el conexionado, software, señales y parámetros característicos entre otros, utilizando la instrumentación y protocolos establecidos, en condiciones de calidad y seguridad, para verificar el funcionamiento de la instalación o equipo.	X
p	Cumplimentar fichas de mantenimiento, informes de montaje y reparación y manuales de instrucciones, siguiendo los procedimientos y formatos establecidos, para elaborar la documentación de la instalación o equipo.	X
q	Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.	X
r	Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.	
s	Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global, para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.	
t	Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático.	
u	Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para adaptarse a diferentes puestos de trabajo.	

v	Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.	

4. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (PPS)

En el Decreto 147/2025, de 17 de septiembre (BOJA 179), que ordena los Grados D y E de FP en Andalucía. En su art. 27.1 establece que la evaluación debe verificar la adquisición de las “competencias profesionales y para la empleabilidad”. No obstante, no se modifican las competencias, solo el nombre de la competencia, que pasa de Competencias Profesionales, Personales, y Sociales a Competencias profesionales y para la empleabilidad.

LETRA	COMPETENCIAS DEL CICLO	COMPETENCIAS DEL MÓDULO
a	Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las infraestructuras, instalaciones y equipos.	X
b	Configurar y calcular instalaciones de telecomunicaciones, audiovisuales, y eléctricas de interior, determinando el emplazamiento y características de los elementos que las constituyen, respetando las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.	X
c	Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.	X
d	Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento de las instalaciones y equipos.	X
e	Replantear la instalación de acuerdo a la documentación técnica, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias, para asegurar la viabilidad del montaje.	X
f	Montar o ampliar equipos informáticos y periféricos, configurándolos, asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	
g	Instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	
h	Montar los elementos componentes de las infraestructuras e instalaciones (canalizaciones, cableado, armarios, soportes, entre otros) utilizando técnicas de montaje, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.	X
i	Instalar los equipos (cámaras, procesadores de señal, centralitas, entre otros) utilizando herramientas de programación y asegurando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	X
j	Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste o sustitución de sus elementos y reprogramando los equipos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.	X

k	Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo realizando pruebas funcionales y de comprobación, para proceder a su puesta en servicio.	X
l	Elaborar la documentación técnica y administrativa de la instalación o equipo, de acuerdo con la reglamentación y normativa vigente y con los requerimientos del cliente.	X
m	Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.	X
n	Integrarse en la organización de la empresa colaborando en la consecución de los objetivos y participando activamente en el grupo de trabajo con actitud respetuosa y tolerante.	X
ñ	Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.	X
o	Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos	X
p	Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.	X
q	Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.	
r	Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.	
s	Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.	
t	Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.	

5. PLAN FORMATIVO.

5.1 Contenidos

Los contenidos básicos para el módulo profesional de Circuito Cerrado de Televisión y Seguridad Electrónica, vienen recogidos en la Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en instalaciones de telecomunicaciones, y son los siguientes:

Equipos y elementos:

- Análisis de riesgo.
- Detección de intrusión. Detectores. Características y tipos.
 - De interior. De exterior. Perimetrales.
- Detección de incendios y gases. Detectores. Características y tipos. (Ópticos, termovelocimétricos, entre otros).
- Elementos de señalización acústicos y luminosos.
- Medios de transmisión. Cable, fibra, inalámbricos. Características.
 - Conectores. Convertidores de medio.
- Centrales de gestión de alarmas.
- CCTV. Principios básicos de video. Aplicaciones.

- Equipos. grabadores, cámaras y monitores.
- Normativa.

Configuración de pequeñas instalaciones:

- Interpretación de proyectos técnicos.
 - Interpretación de esquemas de las instalaciones de CCTV y seguridad.
 - Aplicación de programas informáticos de cálculo y configuración de las instalaciones.
- Dibujo técnico aplicado.
 - Escalas. Simbología normalizada y convencionalismos de representación en las instalaciones de CCTV y seguridad. Planos y esquemas normalizados. Tipología.
 - Aplicación de programas informáticos.
- Elaboración de presupuestos.
 - Búsqueda y manejo de catálogos de material de CCTV y seguridad. Secuencia de operaciones y control de tiempo. Valoración de instalaciones.

Montaje de instalaciones de circuito cerrado de televisión:

- Replanteo de la instalación.
 - Interpretación de planos y esquemas. Cámaras. Características. Analógicas e IP, entre otras. Medios de transmisión. Par trenzado, fibra óptica, Wifi, radiofrecuencia, entre otros.
- Técnicas específicas de montaje.
 - Herramientas y útiles para el montaje. Normas de seguridad personal y de los equipos.
- Montaje.
 - Cámaras analógicas e IP, entre otras. Ópticas. Tipos. Adaptadores. Accesorios y elementos auxiliares. Equipos de telemetría. Monitores. Distribuidores de video. Otros.

Instalación y configuración de software específico:

- Software de integración en red.
- Programación de sistemas de video grabación. Gestión de alarmas.
- Carga de programas de visualización local y remota. Configuración.
 - Extranet, intranet. GSM, GPRS, entre otros.
- Carga de programas de grabación y transmisión de audio.
- Software de edición. Tarjetas capturadoras.
- Instalación y configuración de software.
 - Video inteligente. Detección perimetral de intrusión. Reconocimiento de matrículas. Sistemas biométricos.

Montaje de centrales y elementos auxiliares:

- Técnicas específicas de montaje.
 - Herramientas y útiles para el montaje. Normas de seguridad personal y de los equipos. Montaje de centrales de alarma. Cableadas e inalámbricas. Montaje de accesorios y elementos auxiliares. Montaje de sistemas de transmisión. Características de montaje. (Transmisión vía satélite, GSM, Telefónica, TCP/IP, Vía radio, entre otros)
- Verificación.
 - Recepción y visualización de señales. Contramedidas. Centrales receptoras de alarmas (C.R.A). Conexión remota. Centrales de alarmas técnicas. Gestión remota. Centrales y detectores de gas, humo y fuego.

Montaje de equipos de seguimiento y control:

- Equipos de protección electrónica de artículos. Características. Accesorios.
- Montaje de controles de acceso.
 - Accesorios y elementos auxiliares. Sistemas biométricos. Software de gestión. Configuración.
- Montaje de controles de presencia.
 - Accesorios y elementos auxiliares. Software de gestión. Configuración.
- Instalación de equipos de seguimiento y control.
 - Localización en interiores y exteriores. Equipos. Accesorios y elementos auxiliares. Software de gestión. Medios de transmisión.
- Montaje de equipos de gestión y control de rondas.
 - Accesorios y elementos auxiliares.
 - Software de gestión. Configuración.

Mantenimiento de instalaciones de CCTV y seguridad:

- Averías típicas en instalaciones de CCTV y seguridad.
- Criterios y puntos de revisión.
- Operaciones programadas.
- Software de diagnóstico.
- Equipos y medios. Instrumentos de medida.
- Diagnóstico y localización de averías.
- Operaciones de tele-mantenimiento.
- Normativa de seguridad. Equipos y elementos.
- Medidas de protección, señalización y seguridad.

Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en instalaciones de circuito cerrado de televisión y sistemas de seguridad electrónica:

- Identificación de riesgos en instalaciones de circuito cerrado de televisión y sistemas de seguridad electrónica.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento en instalaciones de circuito cerrado de televisión y sistemas de seguridad electrónica.
- Equipos de protección individual.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

Los contenidos básicos de este módulo profesional estarán integrados en las siguientes unidades didácticas (U.D.):

UD	Título	Centro (h) [1.º / 2.º / 3.º]	Empresa (h) [3.º]	Evaluación
9	Normativa y seguridad laboral	12 [12 / 0 / 0]	–	1. ^a
1	Introducción a los sistemas de seguridad electrónica	12 [12 / 0 / 0]	–	1. ^a
2	Sistemas electrónicos de protección contra incendios	15 [15 / 0 / 0]	–	1. ^a
3	Montaje y configuración de instalaciones de protección contra incendios	22 [22 / 0 / 0]	–	1. ^a
4	Sistemas electrónicos de detección de gases	14 [9 / 5 / 0]	–	1. ^a y 2. ^a
5	Sistemas de seguridad electrónica contra robo e intrusión (teoría)	10 [0 / 10 / 0]	–	2. ^a
6	Montaje y configuración de instalaciones de seguridad antiintrusión	28 [0 / 28 / 0]	23 [0 / 0 / 23]	2. ^a y 3. ^a
7	Instalaciones de circuito cerrado de TV y videovigilancia (fundamentos)	9 [0 / 0 / 9]	–	3. ^a
8	Montaje de instalaciones de circuito cerrado de TV	18 [0 / 7 / 11]	12 [0 / 0 / 12]	2. ^a y 3. ^a
Totales		140 [70 / 50 / 20]	35 [0 / 0 / 35]	

5.2 Distribución de los Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación.

Se identifican a continuación los resultados de aprendizaje (RAs) y criterios de evaluación (CEs) que serán abordados en el centro educativo y/o empresa.

Módulo profesional	Código	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Desarrollado en la empresa (marcar con x)	Desarrollado en el centro (marcar con x)
Circuito Cerrado de Televisión y Sistemas de Seguridad Electrónica (175 h) Nº de horas desarrolladas en empresa: 35 h Nº de horas desarrolladas en	0364	RA1	a,b,c,d,e,f,g		X
		RA2	a,b,c,d,e,f		X
		RA3	a,b,c,d,e,f,g,h,i,j		X
		RA4	a,b,e,		X
		RA4	c,d,f,g,h	X	
		RA5	a,b,c,d,e,f,g,h,i		
		RA6	a,b,c,e,		X
		RA6	d,f,g,h,i	X	
		RA7	a,b,c,d,e,f,g,i,j		
		RA 8	a,b,c,d,e,f,g,h,i		X

centro educativo: 140h					

A continuación, la relación entre RA y Unidades Didácticas.

Nº RA	Nombre del RA	Unidades principales	Unidades secundarias (evidenciadas)
RA1	Reconoce los equipos y elementos de las instalaciones de CCTV y seguridad electrónica	UD1, UD2, UD4, UD5, UD7	UD9
RA2	Configura pequeñas instalaciones de CCTV y seguridad electrónica	UD1, UD2, UD4, UD5, UD7	UD3, UD6, UD8
RA3	Monta instalaciones de circuito cerrado de televisión	UD8	UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7
RA4	Pone a punto los equipos instalando y configurando el software de visualización y control	UD8	UD2, UD3, UD4, UD5, UD6
RA5	Instala centrales de gestión de alarmas, sistemas de transmisión y elementos auxiliares	UD3, UD4, UD6	UD2, UD5
RA6	Monta equipos de seguimiento y control	UD6	UD5, UD7, UD8
RA7	Mantiene instalaciones describiendo las intervenciones y relacionando las disfunciones con sus causas	UD3, UD4, UD6, UD8	UD1, UD2, UD5, UD7, UD9
RA8	Cumple normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental	UD9	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8

UD	Título de la unidad	RA principales	RA complementarios evidenciados
UD 1	Introducción a los sistemas de seguridad electrónica	RA1, RA2	RA8
UD 2	Sistemas electrónicos de protección contra incendios	RA1, RA2	RA3, RA4, RA5, RA7, RA8
UD 3	Montaje y configuración de instalaciones de protección contra incendios	RA5, RA7	RA2, RA3, RA4, RA8
UD 4	Sistemas electrónicos de detección de gases	RA1, RA2, RA5, RA7	RA3, RA4, RA8
UD 5	Sistemas de seguridad electrónica contra robo e intrusión	RA1, RA2	RA3, RA4, RA5, RA6, RA7, RA8
UD 6	Montaje y configuración de instalaciones de seguridad antiintrusión	RA5, RA6, RA7	RA2, RA3, RA4, RA8
UD 7	Instalaciones de circuito cerrado de televisión y videovigilancia	RA1, RA2	RA3, RA6, RA7, RA8

UD 8	Montaje de instalaciones de circuito cerrado de televisión	RA3, RA4, RA7	RA2, RA6, RA8
UD 9	Normativa y seguridad laboral	RA8	RA1, RA7

Tras la tabla anterior, se distinguen dos niveles de presencia de los Resultados de Aprendizaje (RA) en cada unidad didáctica:

– RA principales: son aquellos que se desarrollan y se califican de manera directa en la unidad didáctica, mediante actividades evaluables asociadas a sus criterios de evaluación y con peso específico en la calificación final del módulo.

– RA complementarios evidenciados: son aquellos que, aun no siendo objeto de evaluación nuclear en la unidad, se ponen de manifiesto o se refuerzan de forma transversal a través de determinadas actividades, comportamientos o evidencias (por ejemplo, la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales, el mantenimiento del orden y la limpieza, o la documentación técnica del trabajo realizado).

Esta diferenciación permite una evaluación criterial coherente, basada en la adquisición progresiva de las competencias profesionales, personales y sociales del módulo, garantizando la trazabilidad entre los criterios de evaluación, las actividades programadas y las evidencias recogidas.

Los RA complementarios evidenciados pueden tener un peso reducido o nulo en la calificación numérica, pero su registro se considera relevante para comprobar el desarrollo competencial completo del alumnado, conforme a lo establecido en la Orden de 18 de septiembre de 2025 sobre evaluación, certificación, acreditación y titulación académica en los grados D y E del Sistema de Formación Profesional de Andalucía.

5.3 Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación

RA1: Reconoce los equipos y elementos de las instalaciones de circuito cerrado de televisión y sistemas de seguridad electrónica, identificando las partes que los componen y las características más relevantes de los mismos.
Criterios de Evaluación
a) Se ha interpretado la normativa sobre instalaciones de circuito cerrado de televisión (CCT y detección electrónica (intrusión, fuego, gas, entre otras).
b) Se han descrito los tipos de instalaciones de CCTV y detección electrónica (interior, exterior, vídeo inteligente, detección activa, entre otros).
c) Se han identificado los bloques funcionales de cada tipo de instalación.
d) Se ha descrito la función específica de cada bloque funcional en el conjunto de la instalación.
e) Se han relacionado los símbolos de los esquemas con los elementos reales.
f) Se han descrito los equipos de transmisión de señal de alarma por cable e inalámbricos.
g) Se han descrito las funciones y características de los equipos.

RA2: Configura pequeñas instalaciones de circuito cerrado de televisión y sistemas de seguridad electrónica, elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos.
Criterios de Evaluación
a) Se han identificado las especificaciones funcionales y técnicas de la instalación.
b) Se han elaborado croquis y esquemas de la instalación a partir de las especificaciones dadas.

c) Se han identificado las características físicas y condiciones ambientales que afectan a la configuración (iluminación, temperatura, corrientes de aire, obstáculos, accesos, entre otras).
d) Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación (cobertura, pérdidas, atenuaciones, alcance, entre otros).
e) Se han seleccionado en catálogos comerciales los equipos y materiales.
f) Se han elaborado presupuestos.

RA3: Monta instalaciones de circuito cerrado de televisión interpretando planos de ubicación y esquemas y aplicando técnicas de montaje.
Criterios de Evaluación
a) Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación.
b) Se ha hecho acopio de las herramientas, materiales, equipos e instrumental de medida.
c) Se ha replanteado la instalación.
d) Se han propuesto soluciones a los problemas de montaje.
e) Se han ubicado y fijado canalizaciones, soportes y equipos.
f) Se ha tendido y etiquetado el cableado.
g) Se han configurado los parámetros de los equipos inalámbricos.
h) Se han conexionado los equipos observando especificaciones del fabricante.
i) Se han verificado los parámetros de funcionamiento.
j) Se han aplicado criterios de calidad en el montaje

RA4: Pone a punto los equipos instalando y configurando el software de visualización y control.
Criterios de Evaluación
a) Se ha instalado el software específico de configuración de los equipos.
b) Se han configurado los equipos en red (cámaras IP, web server, video grabadores digitales, entre otros).
c) Se ha programado el sistema de almacenamiento según especificaciones.
d) Se ha configurado el acceso a los servidores externos de visualización.
e) Se ha instalado software de visualización en dispositivos fijos y móviles.
f) Se ha instalado y configurado software de análisis de imágenes, seguimiento, control biométrico, reconocimiento de matrículas, entre otros.
g) Se ha establecido conexión remota con los dispositivos fijos y móviles.
h) Se ha verificado el funcionamiento de la instalación.

RA5: Instala centrales de gestión de alarmas, sistemas de transmisión y elementos auxiliares, interpretando planos de ubicación y esquemas y aplicando técnicas de montaje.
Criterios de Evaluación
a) Se han interpretado los planos y esquemas.
b) Se han fijado y ubicado los elementos y equipos.
c) Se han conectado los elementos de detección (volumétricos, infrarrojos, gas, fuego, entre otros).
d) Se han conectado los equipos de transmisión (telefónica, vía satélite, entre otros)

e) Se han conectado las centrales de detección y alarma.
f) Se han programado las centrales de detección y alarma.
g) Se ha visualizado en web la recepción de señales procedentes de equipos de transmisión vía satélite.
h) Se ha confirmado la recepción de señales en distintos formatos de transmisión.
i) Se ha establecido conexión remota para operaciones de telecontrol.

RA6: Monta equipos de seguimiento y control interpretando la documentación técnica.
Criterios de Evaluación
a) Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación
b) Se han ubicado y fijado canalizaciones, soportes y equipos.
c) Se ha tendido y etiquetado el cableado.
d) Se han conectado los equipos de control y decodificación (protección de artículos, seguimiento, fichaje, biométrico, inalámbricos, entre otros).
e) Se han conectado los elementos señalizadores y actuadores.
f) Se ha instalado y configurado el software de la aplicación específica (seguimiento, accesos, presencia, entre otros).
g) Se ha verificado el funcionamiento de la instalación.
h) Se ha establecido conexión remota para operaciones de telecontrol.
i) Se ha realizado seguimiento de personas u objetos mediante sistemas de posicionamiento.

RA7: Mantiene instalaciones de CCTV y seguridad describiendo las intervenciones y relacionando las disfunciones con sus causas.
Criterios de Evaluación
a) Se han identificado los elementos susceptibles de mantenimiento.
b) Se ha comprobado, en el caso de mantenimiento correctivo, que la avería coincide con la indicada en el parte de averías.
c) Se han propuesto hipótesis razonadas de las posibles causas de la disfunción y su repercusión en la instalación.
d) Se ha localizado la avería utilizando un procedimiento técnico de intervención.
e) Se ha reparado la avería.
f) Se ha comprobado la compatibilidad del elemento sustituido.
g) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento utilizando los instrumentos o el software adecuados.
h) Se ha establecido conexión remota para operaciones de telemantenimiento.
i) Se ha elaborado un informe, en el formato adecuado, de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos, que permitirá actualizar el histórico de averías.
j) Se han respetado los criterios de calidad.

RA8: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en el montaje y mantenimiento de equipos microinformáticos.
Criterios de Evaluación
a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.

b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, entre otras.
d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.
e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.
f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

5.3 Periodo de Formación en la Empresa o FFEOEs

Para ubicar el periodo de FFEOEs hay que recordar la temporización general. Para ello, se han tenido en cuenta fases:

- Primer trimestre: Durante este periodo se tratarán dos tipos de contenidos asociados a los RA y CE.
 - o Contenidos relacionados con la PRL, esto es, asociados a los RA y CE del módulo. El alumnado debe haber superado los resultados de aprendizaje en materia de prevención de riesgos laborales correspondientes a los módulos del primer curso que participen en la FFEOE. Además, debe estar perfectamente evaluado y justificado en lo relativo a que el alumnado lo ha superado. Para ello, se hará uso del anexo XII de la Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
 - o Contenidos asociados a los RA y CE no relativos a la PRL.
- Segundo trimestre:
 - o Contenidos asociados a los RA y CE.
- Tercer trimestre: Una formación alternada entre la empresa. Durante este periodo, el alumnado alternará su formación en el centro educativo y en la empresa asignada. Esta formación irá asociada a los RA y CE del módulo. Por último, si algún alumno o alumna tiene dificultades para realizar la FFEOE, se podrá solicitar una excepcionalidad y este alumno o alumna continuaría su formación íntegra en el centro educativo.
- Las tablas contenidas en este apartado muestran los RA y CE para llevar a cabo en cada una de las formaciones.

Los RA y CE que se dualizan son los siguientes:

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Desarrollado en la empresa (marcar con x)	Desarrollado en el centro (marcar con x)
RA1	a,b,c,d,e,f,g		X
RA2	a,b,c,d,e,f		X

RA3	a,b,c,d,e,f,g,h,i,j		X
RA4	a,b,e,		X
RA4	c,d,f,g,h	X	
RA5	a,b,c,d,e,f,g,h,i		
RA6	a,b,c,e,		X
RA6	d,f,g,h,i	X	
RA7	a,b,c,d,e,f,g,i,j		
RA 8	a,b,c,d,e,f,g,h,i		X

El periodo de prácticas será:

Régimen al que se acoge el alumno/a: Régimen general		
Periodo:	Fecha de inicio	Fecha final
Del 13 de Abril al 29 de Mayo	13 Abril	29 de mayo
Total de horas en empresa	175 horas de las cuales 35 horas corresponde a las prácticas en empresa.	

En la medida de lo posible, este calendario concordará con lo establecido en el plan de formación inicial de Séneca, en el cual, se abordarán las actividades a realizar. Estas actividades, además, están recogidas en el punto 13 de esta programación didáctica.

Con respecto a la FFEOE, y teniendo en cuenta el punto 2 del artículo 17 de la Orden de 26 de septiembre de 2025, toda persona en formación que participe en esta fase deberá estar dada de alta en el sistema de la Seguridad Social, de conformidad con la disposición adicional quincuagésima segunda del texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, que determina la inclusión en el sistema de Seguridad Social de alumnos que realicen prácticas formativas o prácticas académicas externas incluidas en programas de formación.

En base al artículo 17, punto 1.b) y punto 2 se deja constancia que para que el alumnado pueda incorporarse a la fase de formación en empresa u organismo equiparado deben cumplirse ciertos requisitos. En concreto:

- 1.b) Haber superado los resultados de aprendizaje en materia de prevención de riesgos laborales correspondientes a los módulos del primer curso que participan en la fase de empresa, así como los del módulo de “Itinerario para la Empleabilidad I”.
- Además del requisito anterior, se exige que la persona en formación haya cumplimentado correctamente toda la documentación derivada de la fase y que mantenga un rendimiento académico adecuado.

6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

En cada módulo profesional, los resultados de aprendizaje (RA) constituyen el referente de lo que el alumnado debe lograr y los criterios de evaluación (CE) determinan el nivel aceptable de logro de dichos resultados. La evaluación se entiende de carácter criterial, basada en los CE y en las evidencias de aprendizaje obtenidas mediante instrumentos adecuados.

La calificación del alumnado se obtendrá a partir de la evaluación criterial, tomando como base las evidencias recogidas con los instrumentos establecidos para cada unidad didáctica y su correspondencia con los criterios de evaluación y, por tanto, con los resultados de aprendizaje.

En la evaluación del proceso de aprendizaje se tendrán en cuenta, fundamentalmente, los criterios de evaluación asociados a los RA, los instrumentos de evaluación utilizados, las actividades específicas de evaluación, los criterios de calificación, los procedimientos de recuperación y mejora de calificación y la evaluación de la práctica docente.

6.1. Evaluación Inicial.

En el plazo máximo de un mes desde el inicio de las actividades lectivas, el profesorado que imparte docencia en las enseñanzas de grado D llevará a cabo una evaluación inicial con el objetivo de conocer las características del grupo y el nivel de competencia del alumnado en relación con los resultados de aprendizaje de los módulos que va a cursar.

La evaluación inicial incluirá, al menos, los siguientes instrumentos:

- Prueba escrita inicial por grupo, en la que se valorarán conocimientos técnicos y científicos, de aplicación práctica y cálculo, normativos (seguridad y sostenibilidad) y transversales de empleabilidad.
- Observación directa en el aula y análisis de la participación, hábitos de trabajo y manejo básico de recursos.

Concluida esta fase, se celebrará una sesión de evaluación inicial en la que la tutoría aportará al equipo docente la información disponible sobre el grupo y sobre circunstancias académicas o personales con incidencia educativa. La evaluación inicial servirá de referencia para ajustar el desarrollo del currículo a las características y conocimientos del alumnado y no conllevará calificación alguna.

6.2 Evaluación

En términos operativos, el módulo se evaluará del modo siguiente:

- Se tomarán los RA como referente, operativizados a través de sus CE, que son los elementos normativos que permiten valorar el nivel de logro. Para ello, se emplearán instrumentos de evaluación adecuados a cada actividad y resultado esperado.
- La calificación se basará en la ponderación acordada de los RA a través de la medición de sus CE, garantizando la trazabilidad entre evidencias, criterios y resultados.
- Se programarán actividades por unidad didáctica que desarrollen los contenidos del título, definiendo para cada una los instrumentos, los CE implicados y los criterios de calificación.
- Se establecerán procedimientos de recuperación y de mejora de calificación cuando no se alcance el nivel mínimo exigible.
- Se realizará evaluación de la práctica docente con fines de mejora continua.

Determinadas actividades vinculadas a RA complementarios evidenciados tendrán carácter evaluable por aportar evidencias competenciales, si bien no conllevarán peso calificativo en la nota del módulo (peso 0 %) o lo harán de forma residual. Esta decisión se ampara en la Orden de 18 de septiembre de 2025 (evaluación por RA y CE y concreción en la programación), el Decreto 147/2025 (ordenación de Grados D/E) y la Orden de 26 de septiembre de 2025 (contribución parcial a RA).

Con todo ello, la evaluación por criterios, se realizará con una ponderación equitativa de los RA y CE, apoyándonos en la plataforma Séneca, la cual nos permite realizar este tipo de evaluación por criterios y, a su vez, evaluar al alumnado de una manera objetiva, continua y teniendo como factores las competencias del título.

Hay que tener en cuenta las sesiones de evaluación a lo largo del curso académico, las cuales están reflejadas en el proyecto educativo del IES Jaroso. Estas son:

Sesiones de evaluación	Fechas
Primera sesión de evaluación	15, 16, 17 de diciembre
Segunda sesión de evaluación	9, 10, 11 de marzo
Primera sesión de evaluación final	4 de junio
Segunda sesión de evaluación final	23 y 24 de junio

Los acuerdos del equipo docente se recogerán en acta conforme al modelo establecido en la Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en Andalucía.

Además, se tendrá en cuenta lo reflejado en la Orden de 18 de septiembre de 2025. Esto es:

- En las sesiones de evaluación parcial, se hará constar la información de las calificaciones del alumnado en cada uno de los módulos en los que se encuentre matriculado y se levantará acta conforme al modelo del Anexo XI de la Orden de 18 de septiembre de 2025.
- En la segunda sesión de evaluación parcial, el profesorado que imparta módulos que contribuyan a la adquisición de las competencias relativas a los riesgos específicos y las medidas de prevención y protección de riesgos laborales en las actividades profesionales correspondientes valorarán y calificarán la adquisición de tales competencias como «Superado» o «No superado», en el documento que se dispone como Anexo XII, a través del Sistema de Información Séneca, con el fin de determinar el cumplimiento de este requisito.
- El acta de las sesiones de evaluación final se ajustará al modelo establecido en el Anexo XIII.
- La propuesta de promoción y de expedición de títulos se hará constar en las actas de evaluación final teniendo en consideración lo establecido en la normativa que reguladora.

Instrumentos de Evaluación

Para determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje asociados a cada unidad didáctica, se emplearán, preferentemente, los siguientes **instrumentos de evaluación (IE)**:

- **Observación directa (OB).** Se evaluará mediante la observación directa y sistemática los objetivos y competencias personales, profesionales y sociales asociadas a la unidad didáctica en cuestión, así como las habilidades blandas (*soft skills*) (adaptabilidad, comunicación, ética de trabajo, trabajo en equipo, gestión del tiempo, resolución de problemas, etc.) y otros elementos transversales al currículo. Por lo

tanto, esta observación directa se considerará asociada a todos los criterios de evaluación.

- **Lista de cotejo:** Se usará una lista con indicadores observables vinculados a CE/RA, marcados Sí/No/N.A. Escala: 1 punto por “Sí”, 0 por “No”. Nota = $(\text{Sí} \div \text{ítems válidos}) \times 10$. Apto $\geq 8/10$ y sin ítems críticos fallidos. Principalmente en: actividades prácticas (montaje, conectorización, verificaciones y pruebas de funcionamiento).
- **Plantilla de corrección:** Se usará para corregir entregables teórico-prácticos (croquis, mapas IP, plan de montaje, informes breves) con solución esperada y puntos por ítem. Escala: Nota = $(\text{puntos obtenidos} \div \text{puntos totales}) \times 10$; posibles penalizaciones específicas indicadas en la propia plantilla. Principalmente en: actividades teórico-prácticas y documentos técnicos.
- **Prueba escrita de evaluación:** Se usará en exámenes o pruebas objetivas/mixtas (test, respuesta corta, supuestos), siempre con su plantilla de corrección. Escala: suma de ítems y normalización a 10; si procede, penalización por fallo (p. ej., -0,25) explicitada en el enunciado. Principalmente en: cierres de unidad y verificación de contenidos normativos/cálculo/planificación.
- **Informe de seguimiento en empresa:** Son un conjunto de documentos específicos que se detallan en apartado específico dentro de la programación.

En el anexo de actividades se detallan los instrumentos de evaluación en función de la actividad.

En función de los RA, se establecen las actividades evaluables e instrumentos de evaluación más habituales. Pero las actividades suelen ser de diferente índole y son evaluados varios criterios y RA en las mismas actividades. Por este motivo, la siguiente tabla sólo es orientativa y tendrá que irse a ver cada actividad en el anexo.

RA1: Reconoce los equipos y elementos de las instalaciones de circuito cerrado de televisión y sistemas de seguridad electrónica, identificando las partes que los componen y las características más relevantes de los mismos.		
Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se ha interpretado la normativa sobre instalaciones de circuito cerrado de televisión (CCT y detección electrónica (intrusión, fuego, gas, entre otras).	Actividad escrita.	Rúbrica Lista de cotejo
b) Se han descrito los tipos de instalaciones de CCTV y detección electrónica (interior, exterior, vídeo inteligente, detección activa, entre otros).	Actividad escrita	Rúbrica
c) Se han identificado los bloques funcionales de cada tipo de instalación.	Actividad escrita	Rúbrica
d) Se ha descrito la función específica de cada bloque funcional en el conjunto de la instalación.	Actividad escrita	Rúbrica
e) Se han relacionado los símbolos de los esquemas con los elementos reales.	Actividad escrita	Rúbrica
f) Se han descrito los equipos de transmisión de señal de alarma por cable e inalámbricos.	Actividad escrita	Rúbrica
g) Se han descrito las funciones y características de los equipos.	Actividad escrita	Rúbrica

RA2: Configura pequeñas instalaciones de circuito cerrado de televisión y sistemas de seguridad electrónica, elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos.		
Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han identificado las especificaciones funcionales y técnicas de la instalación.	Actividad escrita	Rúbrica
b) Se han elaborado croquis y esquemas de la instalación a partir de las especificaciones dadas.	Práctica taller	Rúbrica
c) Se han identificado las características físicas y condiciones ambientales que afectan a la configuración (iluminación, temperatura, corrientes de aire, obstáculos, accesos,	Actividad escrita	Rúbrica
d) Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación (cobertura, pérdidas, atenuaciones, alcance, entre otros).	Práctica taller	Rúbrica
e) Se han seleccionado en catálogos comerciales los equipos y materiales.	Práctica taller	Rúbrica
f) Se han elaborado presupuestos.	Práctica taller	Rúbrica

RA3: Monta instalaciones de circuito cerrado de televisión interpretando planos de ubicación y esquemas y aplicando técnicas de montaje.		
Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación.	Actividad escrita	Rúbrica
b) Se ha hecho acopio de las herramientas, materiales, equipos e instrumental de medida.	Práctica taller	Rúbrica
c) Se ha replanteado la instalación.	Práctica taller	Rúbrica
d) Se han propuesto soluciones a los problemas de montaje.	Práctica taller	Rúbrica
e) Se han ubicado y fijado canalizaciones, soportes y equipos.	Práctica taller	Rúbrica
f) Se ha tendido y etiquetado el cableado.	Práctica taller	Rúbrica
g) Se han configurado los parámetros de los equipos inalámbricos.	Práctica taller	Rúbrica
h) Se han conexionado los equipos observando especificaciones del fabricante.	Práctica taller	Rúbrica
i) Se han verificado los parámetros de funcionamiento.	Práctica taller	Rúbrica
j) Se han aplicado criterios de calidad en el montaje	Actividad escrita	Rúbrica

RA4: Pone a punto los equipos instalando y configurando el software de visualización y control.		
Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se ha instalado el software específico de configuración de los equipos.	Práctica taller	Rúbrica
b) Se han configurado los equipos en red (cámaras IP, web server, video grabadores digitales, entre otros).	Práctica taller	Rúbrica

c) Se ha programado el sistema de almacenamiento según especificaciones.	Práctica taller	Rúbrica
d) Se ha configurado el acceso a los servidores externos de visualización.	Práctica taller	Rúbrica
e) Se ha instalado software de visualización en dispositivos fijos y móviles.	Práctica taller	Rúbrica
f) Se ha instalado y configurado software de análisis de imágenes, seguimiento, control biométrico, reconocimiento de matrículas, entre otros.	Práctica taller	Rúbrica
g) Se ha establecido conexión remota con los dispositivos fijos y móviles.	Práctica taller	Rúbrica
h) Se ha verificado el funcionamiento de la instalación.	Práctica taller	Rúbrica

RA5: Instala centrales de gestión de alarmas, sistemas de transmisión y elementos auxiliares, interpretando planos de ubicación y esquemas y aplicando técnicas de montaje.		
Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han interpretado los planos y esquemas.	Práctica taller	Rúbrica
b) Se han fijado y ubicado los elementos y equipos.	Práctica taller	Rúbrica
c) Se han conectado los elementos de detección (volumétricos, infrarrojos, gas, fuego, entre otros).	Práctica taller	Rúbrica
d) Se han conectado los equipos de transmisión (telefónica, vía satélite, entre otros)	Práctica taller	Rúbrica
e) Se han conectado las centrales de detección y alarma.	Práctica taller	Rúbrica
f) Se han programado las centrales de detección y alarma.	Práctica taller	Rúbrica
g) Se ha visualizado en web la recepción de señales procedentes de equipos de transmisión vía satélite.	Práctica taller	Rúbrica
h) Se ha confirmado la recepción de señales en distintos formatos de transmisión.	Práctica taller	Rúbrica
i) Se ha establecido conexión remota para operaciones de telecontrol.	Práctica taller	Rúbrica

RA6: Mantiene instalaciones aplicando técnicas de mediciones eléctricas y relacionando la disfunción con la causa que la produce.		
Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación	Práctica taller	Rúbrica
b) Se han ubicado y fijado canalizaciones, soportes y equipos.	Práctica taller	Rúbrica
c) Se ha tendido y etiquetado el cableado.	Práctica taller	Rúbrica
d) Se han conectado los equipos de control y decodificación (protección de artículos, seguimiento, fichaje, biométrico, inalámbricos, entre otros).	Práctica taller	Rúbrica
e) Se han conectado los elementos señalizadores y actuadores.	Práctica taller	Rúbrica

f) Se ha instalado y configurado el software de la aplicación específica (seguimiento, accesos, presencia, entre otros).	Práctica taller	Rúbrica
g) Se ha verificado el funcionamiento de la instalación.	Práctica taller	Rúbrica
h) Se ha establecido conexión remota para operaciones de telecontrol.	Práctica taller	Rúbrica
i) Se ha realizado seguimiento de personas u objetos mediante sistemas de posicionamiento.	Práctica taller	Rúbrica

RA7: Mantiene instalaciones de CCTV y seguridad describiendo las intervenciones y relacionando las disfunciones con sus causas.

Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han identificado los elementos susceptibles de mantenimiento.	Práctica taller	Rúbrica
b) Se ha comprobado, en el caso de mantenimiento correctivo, que la avería coincide con la indicada en el parte de averías.	Práctica taller	Rúbrica
c) Se han propuesto hipótesis razonadas de las posibles causas de la disfunción y su repercusión en la instalación.	Actividad escrita	Rúbrica
d) Se ha localizado la avería utilizando un procedimiento técnico de intervención.	Práctica taller	Rúbrica
e) Se ha reparado la avería.	Práctica taller	Rúbrica
f) Se ha comprobado la compatibilidad del elemento sustituido.	Práctica taller	Rúbrica
g) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento utilizando los instrumentos o el software adecuados.	Práctica taller	Rúbrica
h) Se ha establecido conexión remota para operaciones de telemantenimiento.	Práctica taller	Rúbrica
i) Se ha elaborado un informe, en el formato adecuado, de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos, que permitirá actualizar el histórico de averías.	Práctica taller	Rúbrica
j) Se han respetado los criterios de calidad.	Actividad escrita	Rúbrica

RA8: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en el montaje y mantenimiento de equipos microinformáticos.

Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.	Prueba escrita. Caso Práctico	Plantilla correc.
b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	Práctica taller	Rúbrica
c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, entre otras.	Prueba escrita	Plantilla correc.

d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.	Prueba escrita	Plantilla correc.
e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.	Prueba escrita	Plantilla correc.
f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de las instalaciones.	Prueba escrita	Plantilla correc.
f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	Prueba escrita	Plantilla correc.
g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	Prueba escrita	Plantilla correc.
h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	Práctica taller	Rúbrica
i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	Práctica taller	Rúbrica

6.2.2 INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN.

Para determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje durante la FFEOE, se emplearán los siguientes instrumentos de valoración, cuales están recogidos en la plataforma Moodle, en el apartado Seguimiento de la FFEOE en la FP Dual:

- Diario de actividades elaborado por el alumno. Éste lo irá elaborando el alumnado durante la FFEOE y lo irán subiendo a la Moodle con las actualizaciones pertinentes.
- Documento de seguimiento de la FFEOE. Éste lo irá elaborando el tutor dual docente encargado del seguimiento de la FFEOE en base al diario de actividades del alumno o alumna. Se subirá a la Moodle con las actualizaciones pertinentes.
- Rúbrica de valoración. Se utilizará como mecanismo de valoración cuando se hagan las visitas a la empresa.

6.1 CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN

6.1.1 CALIFICACIONES

La Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, indica que la evaluación conllevará una calificación que reflejará los resultados obtenidos por el alumno o alumna en su proceso de enseñanza-aprendizaje. La calificación de los módulos profesionales de formación en el centro educativo y del módulo profesional de proyecto se expresará en valores numéricos de 1 a 10, sin decimales. Se considerarán positivas las iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

Para la calificación se empleará la plataforma Séneca de la Junta de Andalucía, en concreto, el Cuaderno de clase. Para ello, se trabajará bajo la categoría de actividades

evaluables, asociando a cada actividad incluida en las unidades didácticas al tipo de instrumento de evaluación y los criterios de evaluación correspondientes. La propia plataforma se encarga de realizar el cálculo de la calificación, ofreciéndonos, tanto el resultado matemático del cálculo, como una propuesta de calificación basada en la anterior, redondeada sin decimales.

El artículo 11 de la Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía indica que, para cada grupo de alumnos y alumnas, se realizarán dos sesiones de evaluación parcial y dos sesiones de evaluación final. Además de éstas, se llevará a cabo una sesión de evaluación inicial.

Cada sesión de evaluación, salvo la evaluación inicial, llevará asociada una calificación y unas observaciones compartidas por alumno y módulo. Las observaciones compartidas son directrices sobre la evolución académica y personal de cada alumno o alumna y que deberán ser elaboradas por el docente del módulo.

Las calificaciones y observaciones compartidas se publicarán en el punto de recogida de la plataforma Pasen después de la realización de dichas sesiones.

Además, el equipo docente emitirá observaciones compartidas para cada alumno o alumna a mitad de cada evaluación.

6.1.2 VALORACIÓN

Para la valoración de la FFEOE se tendrán en cuenta las funciones del coordinador dual, los tutores y tutoras duales docentes y realizar el seguimiento del alumnado. Dichas directrices aparecen reflejadas en el artículo 10, 11 y 12 de la Orden de 26 de septiembre de 2025.

Las actividades a desarrollar en la FFEOE están recogidas en las unidades didácticas asociadas a dicho resultado de aprendizaje. Dichas actividades se trasladarán al tutor dual docente para que las anexe al Plan de Formación Inicial durante el primer trimestre.

Durante la segunda evaluación se asignarán los alumnos y/o alumnas a los distintos tutores duales docentes, que serán miembros del equipo educativo que impartan módulos dualizados. Los tutores duales docentes, en colaboración con el coordinador dual, serán los encargados de:

- o Organización de los horarios de los alumnos y/o alumnas a los que tutoriza.
- o Redacción del Plan de Formación Individualizado de cada uno de los alumnos y/o alumnas a los que tutoriza en la plataforma Séneca.
- o Redacción y firma de los acuerdos y convenios de colaboración en la plataforma Séneca y la Secretaría Virtual de la Junta de Andalucía.
- o Durante el último trimestre:
- o Cada tutor dual docente realizará una reunión previa a la incorporación a la empresa u organismo equiparado con los alumnos y/o alumnas que tutoriza para informarles de los documentos que deben cubrir durante su FFEOE, esto es, el diario de actividades y el documento de acreditación de asistencia, en caso de que vayan a solicitar la beca de desplazamiento, así como su ubicación en la plataforma Moodle Centros.
- o Los alumnos se incorporarán a la empresa u organismo equiparado donde realizarán, aproximadamente, 250 horas totales acordadas por el instituto en el conjunto global del ciclo formativo para segundo curso.
- o El profesorado realizará el seguimiento bien de manera presencial, bien utilizando los medios telemáticos o virtuales a su alcance. Dicho seguimiento se realizará preferentemente a través de medios telemáticos, sin perjuicio de que, a criterio de

la persona que ejerza la tutoría dual docente, pueda efectuarse de manera presencial cuando así lo estime necesario. El seguimiento se llevará a cabo cada vez que el alumnado complete un periodo aproximado de entre 60 y 90 horas de estancia en la empresa.

- o En cada visita se irá cubriendo la rúbrica y el documento de seguimiento de formación en la empresa u organismo equiparado. Esta documentación estará relacionada con las valoraciones emitidas por el tutor dual de empresa relativa a las actividades desarrolladas en la misma.
- o Tanto la valoración de las actividades formativas desarrolladas en la empresa u organismo equiparado, como el seguimiento, se hará de forma cualitativa, empleando los términos “deficiente”, “apenas aceptable”, “regular”, “bueno” y “óptimo”, siendo el tutor dual de empresa u organismo equiparado el encargado de valorar las actividades formativas, para lo que se le hará entrega de una rúbrica, y el tutor docente el encargado de valorar el seguimiento.

Una vez el alumno o alumna finalice la fase de formación, tanto su tutor dual docente como su tutor dual de empresa, firmarán el documento de seguimiento.

Los tutores docentes valorarán el diario de actividades, junto con las valoraciones del documento de seguimiento, y trasladarán una valoración definitiva al profesor del módulo, el cual empleará dicha valoración para emitir la calificación del módulo en la primera sesión de evaluación final.

Para que se consideren superados los resultados de aprendizaje impartidos en la empresa u organismo equiparado, y por consiguiente las unidades didácticas asociadas, tanto el diario de actividades como el documento de seguimiento, deberán haber sido calificados, al menos, como “regular”.

Por último, en el periodo comprendido entre la primera y segunda sesión de evaluación final, si procede, se evaluará y calificará aquellos criterios de evaluación no superados durante la FFEOE.

6.2 EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROYECTO

No procede.

6.3 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

En este sentido, los indicadores de calidad descritos para nuestra evaluación de la práctica docente tendrán en cuenta los siguientes aspectos en cada uno de los apartados:

- 1) Referidos al personal docente.
- 2) Referidos a la evaluación.
- 3) Referidos a la programación.
- 4) Referidas a las estrategias.
- 5) Referidas a la coordinación.

Se llevarán a cabo trimestralmente en forma de cuestionarios.

Los indicadores de logro de calidad descritos para nuestra evaluación de la práctica docente serán los mismos para todo el centro educativo, los cuáles se recogen en el Plan de Centro. Se dividen en cinco subcategorías, anteriormente mencionadas:

VALORACIÓN DEL PROFESORADO

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS

	N	DE MEJORA
Soy ordenado/a y sistemático/a en mis explicaciones.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
Relaciono los conceptos teóricos con ejemplos, ejercicios y problemas.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
Considero que mis explicaciones ayudan a entender mejor la materia explicada.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
Utilizo recursos variados y diferentes formas de acceso a la información.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
Trabajo a través del enfoque DUA en el aula para eliminar barreras del aprendizaje en mi alumnado.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
Motivo al alumnado centrándome en sus intereses y diferentes formas de aprender.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
Atiendo a la diversidad de mi alumnado aplicando medidas generales y programas de atención a la diversidad.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
Resuelvo las dudas y problemas en el aula.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
Fomento el respeto, el diálogo y la tolerancia.	1- 2- 3- 4- 5 NP	

EVALUACIÓN

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
	N	
El método de evaluación que utilizo es justo y adecuado a la normativa vigente.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
Los enunciados de las actividades evaluables son claros.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
Los fallos de las actividades evaluables y demás pruebas quedan suficientemente aclarados.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
Se mandan las actividades evaluables con la suficiente antelación.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
Las actividades evaluables corresponden con el nivel explicado.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
El contenido y la tipología de las actividades evaluables se ajustan a lo trabajado en el trimestre.	1- 2- 3- 4- 5 NP	

VALORACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
	N	
La programación es coherente con el currículo de la etapa.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
El alumnado ha recibido información de la programación, con especial referencia a criterios e instrumentos de calificación.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
Las actividades planteadas son adecuadas para superar las competencias específicas.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
Se respeta el ritmo de trabajo del alumnado.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
Se utilizan diferentes estrategias metodológicas, y los principios DUA, en función del tipo de contenido y las características del alumnado.	1- 2- 3- 4- 5 NP	

Los recursos utilizados para realizar las diferentes actividades son ricos y variados.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
Se ha realizado una evaluación inicial para adaptar la programación a las características del alumnado.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
Se utiliza variedad de evidencias para evaluar al alumnado.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
Se han introducido las modificaciones necesarias en la práctica docente como consecuencia de los resultados de la evaluación.	1- 2- 3- 4- 5 NP	

ADECUACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS UTILIZADAS

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
Los procedimientos de evaluación son adecuados.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
La temporalización se ha ajustado a las necesidades y objetivos.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
Las evidencias utilizadas han sido fáciles de aplicar y servido a la recogida de datos necesaria.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
Las evidencias han sido variadas y acordes a la metodología.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
Las actividades promueven la participación activa del alumnado.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
Se clarifica al alumnado los criterios trabajados con las diferentes evidencias.	1- 2- 3- 4- 5 NP	

COORDINACIÓN

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
La coordinación en el Departamento ha sido adecuada.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
La colaboración del Departamento de Orientación ha sido adecuada.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
La coordinación en los Equipos Docentes ha sido adecuada.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
La comunicación con los tutores/as de los grupos ha sido fluida.	1- 2- 3- 4- 5 NP	
La comunicación con las familias y tutores legales ha sido fluida.	1- 2- 3- 4- 5 NP	

7 PERDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA.

Se considerará que un alumno o alumna tenga una pérdida de la evaluación continua cuando sus faltas de asistencia en el módulo sean iguales o mayores al 20 % de la duración de éste.

Para ello, deberá notificarse al alumnado afectado en el momento en el que se produzca esta pérdida del derecho. El procedimiento para su notificación se realizará según lo establecido en la Orden de 18 de septiembre de 2025. Dicha notificación deberá efectuarse por el profesorado que ejerza la tutoría, con el visto bueno de la persona titular

de la dirección del centro. En caso del alumnado menor de edad, la notificación se realizará a sus representantes legales.

El alumnado con pérdida de la evaluación continua tendrá derecho a la realización de las correspondientes pruebas objetivas que el equipo docente responsable considere oportunas, conforme a los CE asociados a los RA no superados. En todo caso, este alumnado no podrá realizar aquellas actividades prácticas o pruebas objetivas que, a criterio del equipo docente, impliquen algún tipo de riesgo para sí mismos, para el resto del grupo o para las instalaciones del centro.

En cuanto a la temporalización, las pruebas objetivas se realizarán tras la primera final de sesión de evaluación y antes de la segunda final de sesión de evaluación.

8 TRATAMIENTO DE MÓDULOS PENDIENTES BAJO EL MARCO DEL R.D. 1147/2011

No procede.

9 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

9.1 PLAN DE REFUERZO Y DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN

Las actividades de refuerzo y mejora permitirán al alumnado, bien la superación del módulo pendiente de evaluación positiva, bien la profundización de los aprendizajes y la mejora de la calificación obtenida en el módulo.

Para ello, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Según el artículo 22 de la Orden de 18 de septiembre de 2025, el periodo de refuerzo y mejora estará comprendido entre las dos evaluaciones finales.
- Para el plan de refuerzo para superación del módulo pendiente de evaluación positiva, la asistencia a clase será obligatoria.
- Para el plan de mejora de la calificación, la asistencia al centro será obligatoria solo para las actividades que se propongan para ello.

Con respecto a las actividades de refuerzo, se concretarán las fechas de las pruebas evaluables en reunión de departamento y se utilizarán los instrumentos de evaluación nombrados en esta programación didáctica. Se informará al alumnado del día y la hora de las pruebas evaluables y estará dirigido única y exclusivamente a aquel alumnado que no haya alcanzado los mínimos exigidos y tenga que superar algún CE y/o RA.

Actividades de ampliación: Estas actividades irán dirigidas a aquel alumnado que, habiendo superado satisfactoriamente el proceso de aprendizaje desarrollado en la unidad didáctica, pueda ampliarlo con nuevas propuestas de trabajo algo más complejas que las desarrolladas en la unidad. Estas actividades pueden plantearse con un nivel superior de elaboración o referidas a otros aspectos no analizados o bien realizándose con un mayor grado de autonomía.

Actividades de recuperación: Están orientadas a atender a aquellos alumnos/as que no han conseguido alcanzar los RA previstos. Se diseñarán con la intención de que impliquen una mayor comprensión por parte del alumnado de los contenidos del módulo, para así clarificarles las dudas que puedan tener.

9.2.ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO, FORMATIVO O CON ALGUNA DISCAPACIDAD

Si se tuviese alumnado con alguna necesidad específica de apoyo educativo, formativo o con alguna discapacidad, se podrá llevar a cabo un fomento de la equidad e inclusión, la igualdad de oportunidades y la no discriminación, adoptando al efecto las medidas de flexibilización y las alternativas metodológicas, adaptaciones de acceso al currículo y el diseño universal para el aprendizaje que sean necesarias para que contribuyan a conseguir que toda persona pueda acceder a una formación profesional de calidad a lo largo de la vida en igualdad de oportunidades en los Grados D. En ningún caso supondrá la modificación o supresión de las competencias contempladas, de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del grado y, por lo tanto, no podrán afectar a la adquisición de la competencia general del Título.

Se podrán realizar los siguientes cambios pertinentes en el aula y fuera de esta:

- Modificaciones en las técnicas, procedimientos e instrumentos de evaluación a las características que pueda tener el alumnado, con especial atención a las necesidades de quienes presenten una discapacidad o cualquier otra necesidad específica de apoyo educativo o formativo y teniendo en cuenta las posibilidades formativas del entorno productivo.
- La adaptación o el ajuste de los materiales curriculares, a través de la accesibilidad cognitiva, lectura fácil, apoyos visuales y enfoques metodológicos.
- Se podrán modificar y/o utilizar diversos recursos tecnológicos y materiales accesibles que faciliten la participación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que requieran ajustes o adaptaciones.
- Si fuera necesario, se podrá realizar un acercamiento de los centros docentes que imparten formación profesional a las instituciones vinculadas al ámbito de la discapacidad para impulsar la FFEOE del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo o formativo.
- En este caso, no hay alumnos con necesidades específicas.

10 METODOLOGÍA.

En general, y en todos los módulos profesionales, para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, la motivación del alumnado será el eje vertebrador de la metodología didáctica a emplear.

Será importante el *feedback* con el alumnado para conseguir los objetivos de la manera más eficaz posible, desarrollando al mismo tiempo un clima de interacción positivo alumnado-profesor-alumnado. Fundamentalmente se seguirá la siguiente estrategia metodológica:

- *Exploración*: averiguar previamente cuál es el nivel de conocimiento de los contenidos conceptuales, para saber en qué actividades tendremos que hacer más hincapié. Esto se hará exponiendo los contenidos genéricos a desarrollar, y haciendo preguntas al grupo para ver si parte con alguna base, o si no saben nada del tema.
- *Motivación*: según la preevaluación de los conocimientos de los alumnos, se plantearán diferentes actividades a desarrollar, intentado siempre que sean contenidos que motiven al alumnado.
- Desarrollo de las competencias intrínsecas a los CE. Este desarrollo es deseable que se realice partiendo de hechos concretos, observaciones, experiencias, vivencias

personales. Este enfoque facilita la motivación y el interés por los contenidos y por las actividades propuestas. Se realizarán diferentes tipos de actividades.

Por lo que respecta a los principios metodológicos sobre los que se pretende construir la rutina de trabajo en el aula, decir que éstos van a ser los siguientes:

La *disposición del aula* formará parte también del sistema metodológico. El empleo sistemático de las TIC en todas sus formas, será también una constante para la consecución de los objetivos y la familiarización del alumnado con estas herramientas. Audio, video, aplicaciones móviles, webs, herramientas online, imágenes en varios formatos, etc. podrán formar parte del trabajo en el aula, en combinación con materiales didácticos tradicionales, manuales de diversas editoriales y material complementario relacionado con el sector.

Impartiremos el módulo de la siguiente forma:

- En la explicación de cada unidad de trabajo se realizará una exposición teórica de los contenidos de la unidad por parte del docente. Para esto, usaremos soporte de libros, videos, internet, juegos etc.
- Durante la explicación de cada unidad didáctica y al finalizarla, se realizarán actividades de aplicaciones prácticas propuestos por el docente, que serán resueltos y corregidos por el profesor con la aportación del alumnado. El objetivo de estos ejercicios es clarificar los contenidos teóricos explicados.
- Se resolverán las dudas que planteen los alumnos sobre los contenidos de la unidad de trabajo tanto teóricos y sobre los ejercicios propuestos. Se contempla la posibilidad de realizar actividades de refuerzo para aclarar aquellos conceptos con dificultad de comprensión.
- Se propondrá problemas/ejercicios/actividades de aplicación similares a los resueltos, que deberán ser resueltos por los alumnos dentro o fuera del horario lectivo y entregados para su evaluación
- Los supuestos prácticos y proyectos deberán ser resueltos por los alumnos en horario lectivo y durante el desarrollo de la misma.

Al finalizar cada unidad de trabajo se realizará la correspondiente prueba escrita.

Por otra parte, se programarán actividades de recuperación para aquellos alumnos que tengan dificultad -sea cual sea la causa- para seguir el ritmo del mismo. Estas actividades irán dirigidas a que se adquieran los contenidos mínimos de las unidades de trabajo.

La organización de los alumnos se debe adaptar al tipo de actividad que estén realizando en cada momento.

- Para la realización de prácticas, montajes y proyectos en el aula taller, se formarán grupos de alumnos, procurando que aquellos con más conocimientos previos ayuden a los demás.
- Los grupos de trabajo se constituirán siguiendo algunos criterios que conozcan previamente los alumnos. Es fundamental construir grupos compensados en cuanto a capacidades, sexo e intereses de los alumnos.

Es recomendable con las características adecuadas para que los alumnos desarrollen las actividades propias del módulo profesional: el aula-técnica y el aula-taller. Pero como esto no es posible siempre, cuando no lo sea, se realizaran las clases teóricas en el aula-taller.

Se realizan las propuestas de trabajo, se explicará los contenidos teóricos y se procederá a la resolución de ejercicios y problemas. El aula, dispone de puestos de trabajo. Cada uno de los alumnos dispondrá de un ordenador conectado en red para hacer uso de los recursos informáticos disponibles, facilitando el uso de tecnologías de la información y el acceso a Internet.

Durante los trabajos de taller se harán uso de bancos de trabajo existentes, que son resistentes, armarios o estanterías para guardar los trabajos, paneles de herramientas y máquinas o equipos instalados. Se llevan a cabo las labores de montaje y/o construcción y otra serie de trabajos técnicos que requieren el uso de herramientas y maquinaria específica.

11 PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS

11.1 ERASMUS+ KA121-VET.

La concesión al I.E.S Jaroso de la Acreditación KA120-VET implica que, a partir de la aprobación de movilidades para estudiantes y profesorado de las familias profesionales participantes (CFGB Electricidad y Electrónica, CFGM en Gestión Administrativa, CFGM Instalaciones de Telecomunicaciones, CFGM Operaciones de Laboratorio y CFGM en Soldadura y Calderería), el alumnado Operaciones de Laboratorio, podrá realizar el módulo profesional de FCT/FFEuOE en un país europeo durante el periodo ordinario.

Las acciones prioritarias para el programa Erasmus KA120-VET son:

- Promover la movilidad de estudiantes y postulados en empresas y organismos europeos, teniendo en cuenta que los mismos alumnos son los protagonistas.
- Divulgar el programa de diversas formas destacando su atractivo y accesibilidad.
- Apoyar la preparación lingüística y cultural como compromiso de calidad.
- Reconocer académicamente las actividades realizadas por los alumnos y oficialmente las de los profesores.

La participación en el programa Erasmus KA120-VET tiene como objetivos en nuestro centro:

- Mejorar la calidad y atractivo de las enseñanzas de Formación Profesional ofertadas en el I.E.S. Jaroso.
- Fomentar la competitividad, el espíritu empresarial y las habilidades y competencias requeridas en el entorno laboral europeo.
- Fomentar y enriquecer el aprendizaje de lenguas y el conocimiento de culturas de distintos países de la Unión Europea, impulsando la integración.
- Facilitar la reactivación del empleo en nuestra zona y conseguir que más mujeres se integren en el mercado laboral europeo, reduciendo la disparidad todavía existente en salarios y oportunidades.

Para el periodo 2025-2026 hay una previsión de la concesión de cinco movilidades de duración corta para el alumnado y una movilidad por observación para profesorado específico de las familias profesionales involucradas en el KA121-VET.

Toda la información relativa al programa Erasmus KA121-VET está contenida en la página web creada ex profeso por el profesorado involucrado:
<https://www.erasmusiesjaroso.com/>



Fig.2. Cartel informativo Erasmus Jaroso.

La realización de la FFEOE a partir de una movilidad concedida dentro del marco del programa Erasmus KA121-VET se realizará con la mayor diligencia y transparencia por parte del profesorado encargado, y se basará:

- En la normativa vigente.
- En las pautas e instrucciones dadas por el Servicio Español para la Internacionalización de la Educación (SEPIE).
- La gestión documental del IES Jaroso.

11.2 PROYECTO AULA DE EMPRENDIMIENTO

Este curso el departamento participa en el proyecto de aula de emprendimiento. Este proyecto tiene como objetivo fomentar las habilidades y destrezas del alumnado en el ámbito profesional y del emprendimiento. En este contexto, desarrollaremos diferentes actividades en colaboración con el resto de departamentos de FP del centro. Algunas de las actividades previstas son visitas a empresas de la comarca que tengan un alto valor añadido, formación específica del alumnado y profesorado en cuanto a metodologías activas y “soft skills”, presentación de ideas, proyectos y/o prototipos ante retos planteados tanto desde los sectores productivos como por parte de los equipos educativos de cada uno de los ciclos.

11.3 RED ANDALUZA, ESCUELA DE PAZ

Desde el Departamento de Electricidad y Electrónica trabajaremos los principios y objetivos de Escuela de Paz con el desarrollo y fomento de valores, actitudes, habilidades y hábitos para promover la convivencia, igual que la prevención de situaciones de riesgo para la convivencia, y/o de acoso, contribuyendo a la mejora de la calidad de la educación, el logro en el aprendizaje y en la formación cívica de los miembros de la sociedad del mañana.

Manteniendo una actitud de escucha activa ante nuestro alumnado y alcanzar así un mayor conocimiento de su realidad. Implementando el diálogo abierto en el aula consiguiendo que todo el alumnado se sienta escuchado y participe en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y ayudando en la gestión de sus emociones.

Recurriendo al uso de Círculo de diálogos, fomentando un entorno de respeto y apoyo mutuo, esencial para el desarrollo de la inteligencia emocional. Haciendo uso del diálogo, de la formulación de acuerdos como medio de resolución de conflictos no graves, dentro y fuera del aula, entre los implicados, alumno-alumno, alumno-profesor.

Implementando proyectos colaborativos en el aula. Trabajar con el alumnado, a través de actividades que requieren la cooperación de los demás, ayuda a integrar estos valores. El aprendizaje que supone trabajar en equipo permite desarrollar la apertura a los demás y, sobre todo, descubrir y valorar las diferencias.

Poniendo en conocimiento de las instancias superiores toda sospecha o caso de acoso o ciberacoso para tomar las medidas necesarias.

Buscando alternativa de restauración de la convivencia

11.4 PLAN DE ACTUACIÓN DIGITAL

El Departamento de Electricidad y Electrónica participa en el Plan de Actuación Digital con la utilización de Moodle Centros, el uso del correo corporativo, Séneca como medio de comunicación con las familias.

Así mismo parte del Departamento ha realizado el test de CDC. También se trabaja en detectar al alumnado en riesgo de exclusión digital para ayudarlo a solventar la situación. Utilizamos los medios dispuestos por la Coordinación TDE para la gestión de reservas y comunicación de incidencias.

12 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Desde el departamento de Electricidad y Electronica se plantean las siguientes actividades:

FECHAS	CURSOS IMPLICADOS	DESCRIPCIÓN
Octubre-Noviembre	2ºGMIT, 2ºGSSTI	Visita empresas agroTech poniente (hispatec, estación experimental, IKOS Tech)
Noviembre-Diciembre	2ºGMIT, 2ºGSSTI	Visita empresas agrícolas levante (primaram, primaflor...)
Noviembre-Diciembre	1ºGMIT, 1ºGSSTI (cómo hay 20 plazas si sobran se hará extensible al resto de grupos de GM y GS)	Estancia en Granada de tres días/ dos noches realizando actividades relacionadas con el emprendimiento
Diciembre	2ºGMIT, 2ºGSSTI	Actividad emprendimiento / presentación de proyectos a empresas colaboradoras.
Febrero	Todos los niveles	Visita a planta solar
Cualquier	Todos los niveles	Asistencia a competiciones /

periodo del curso (depende convocatoria)		hackathones/Jornadas/Eventos... Relacionadas con alumnado de FP
Cualquier periodo del curso	Todos los niveles	Recepción de empresas de la zona, para informar sobre los perfiles profesionales demandados.
Cualquier periodo del curso	Todos los niveles	Recepción de empresas, para presentación de proyectos.
Durante todo el año	Todos los niveles	Visita a las instalaciones del CFGB en el castillo Las visitas pueden ser periódicas, con objeto de realizar acciones sobre las instalaciones de electricidad y/o telecomunicaciones.

13 UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD 1: Introducción a los sistemas de seguridad electrónica	12	1º T
Contenidos: • Clasificar los sistemas de seguridad electrónica • Elementos que constituyen un sistema de seguridad • Medios de comunicación entre componentes • Grados de seguridad de los sistemas • Ejecución y mantenimiento de las instalaciones de seguridad electrónica		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)	15	14	14	14	14	14	15			
Ponderación (%)	12%	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No			

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)	14	14	14	14	14	14	15	15		
Ponderación (%)	7%	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Actividad.									Nº. Sesiones: 4h
01.1.- Explicación de contenidos teóricos									☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
RA1.a	RA1.b	RA1.c	RA1.d	RA1.e	RA1.f	RA1.g			-
RA2.a	RA2.b	RA2.c	RA2.d	RA2.e	RA2.f	RA2.g	RA2.h		-
Información adicional y complementaria:									
Se aporta la documentación a través de la plataforma Moodle Centros. Se da un resumen del tema y/o una presentación. Se cuelgan videos en Moddle relativos a los contenidos, vistos en clase y/o adicionales.									
Nota: No se expone RA8, porque son RA evidenciados en la programación y no principales. Las actividades que se realizan en la unidad, relacionadas con esos RA8, no tendrán peso significativo en la calificación.									

Actividad.								Nº. Sesiones: 0,5h
1.2 Relaciona sistemas con su aplicación según contexto								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
	RA1.b	RA1.c	RA1.d					Plantilla de corrección. Escala de valoración.
<i>Información adicional y complementaria:</i> <i>Actividad teórico-práctica: Se aporta el guion de la práctica a través de la plataforma Moodle Centros. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.</i>								

Actividad Nº.								Nº. Sesiones: 0,5h	
1.3 Distingue entre Robo o intrusión.								☐ Evaluable / ☐ No Evaluable	

Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
	RA1.b		RA1.d			RA1.g			Plantilla de corrección. Escala de valoración.
Información adicional y complementaria: Actividad teórico-práctica: Se aporta el guion de la práctica a través de la plataforma Moodle Centros. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.									

Actividad Nº.									Nº. Sesiones: 0,5h
1.4 Diferencia acceso y presencia									X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
	RA1.b		RA1.d			RA1.g			Plantilla de corrección. Escala de valoración.
Información adicional y complementaria: Actividad teórico-práctica: Se aporta el guion de la práctica a través de la plataforma Moodle Centros. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.									

Actividad Nº.									Nº. Sesiones: 0,5h
1.4 Mismo detector Intrusión o robo									X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
	RA1.b		RA1.d			RA1.g			Plantilla de corrección. Escala de valoración.
Información adicional y complementaria: Actividad teórico-práctica: Se aporta el guion de la práctica a través de la plataforma Moodle Centros. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.									

Actividad Nº.									Nº. Sesiones: 0,5h
1.5 Mismo detector Acceso o presencia									X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
	RA1.b		RA1.d			RA1.g			Plantilla de corrección. Escala de valoración.
Información adicional y complementaria: Actividad teórico-práctica: Se aporta el guion de la práctica a través de la plataforma Moodle Centros. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.									

Actividad Nº.									Nº. Sesiones: 1,5 h
1.6 Partes de una central de alarma									X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
		RA1.c	RA1.d	RA1.e		RA1.g			Plantilla de corrección. Escala de valoración.
Información adicional y complementaria: Actividad teórico-práctica: Se aporta el guion de la práctica a través de la plataforma Moodle Centros. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.									

Actividad Nº.									Nº. Sesiones: 2 h
1.7 Identifica equipos de SE.									X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
		RA1.c	RA1.d	RA1.e		RA1.g			Plantilla de corrección. Escala de valoración.
	RA2-b								Plantilla de corrección.

									Escala de valoración.
<i>Información adicional y complementaria:</i> <i>Actividad teórico-práctica: Se aporta el guion de la práctica a través de la plataforma Moodle Centros. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.</i>									

Actividad Nº. 1.8 Mantenimiento de un sistema de SE									Nº. Sesiones: 0,5h ☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
<i>Información adicional y complementaria:</i> <i>Actividad teórico-práctica: Se aporta el guion de la práctica a través de la plataforma Moodle Centros. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.</i>									

Actividad Nº. 1.9 Grados de seguridad									Nº. Sesiones: 0,5h ☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
RA1.a						RA1.g			Plantilla de corrección. Escala de valoración.
<i>Información adicional y complementaria:</i> <i>Actividad teórico-práctica: Se aporta el guion de la práctica a través de la plataforma Moodle Centros. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.</i>									

Actividad Nº. 1.10. Examen									Nº. Sesiones: 1 h ☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
RA1.a	RA1.b	RA1.c	RA1.d	RA1.e	RA1.f	RA1.g			Prueba escrita de evaluación
RA2.a	RA2.b	RA2.c	RA2.d	RA2.e	RA2.f	RA2.g	RA2.h		Prueba escrita de evaluación
<i>Información adicional y complementaria:</i> <i>:Realización de prueba escrita sobre los contenidos vistos en la unidad.</i>									

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD 2: Sistemas electrónicos de protección contra incendios	15	1ª T
Contenidos: • Introducción a los sistemas de seguridad contra incendios • Detectores de incendios • Pulsadores manuales • Dispositivos de aviso y señalización • El retenedor electromagnético • Centrales contra incendios analógicas y convencionales		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)	15	14	14	14	14	14	15			
Ponderación (%)	12%	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No			

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)	14	14	14	14	14	14	15	15		
Ponderación (%)	7%	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Actividad. 02.1.- Explicación de contenidos teóricos									Nº. Sesiones: 5h
									☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
RA1.a	RA1.b	RA1.c	RA1.d	RA1.e	RA1.f	RA1.g			-
RA2.a	RA2.b	RA2.c	RA2.d	RA2.e	RA2.f	RA2.g	RA2.h		-
<i>Información adicional y complementaria:</i> Se aporta la documentación a través de la plataforma Moodle Centros. Se cuelgan videos en moddle relativos a los contenidos, vistos en clase y/o adicionales.									

Actividad Nº.								Nº. Sesiones: 1 h	
2.2 Identificación de dispositivos auxiliares								X Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
		RA1.c	RA1.d		RA1.f	RA1.g			Plantilla de corrección. Escala de valoración.
<i>Información adicional y complementaria:</i> <i>Actividad teórico-práctica: Se aporta el guion de la práctica a través de la plataforma Moodle Centros. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.</i>									

Actividad Nº.								Nº. Sesiones: 2 h	
2.2 Presupuestar dispositivos detectores ópticos.								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	

RA2.a		RA2.c	RA2.d	RA2.e	RA2.f				Plantilla de corrección. Escala de valoración.

Información adicional y complementaria:

Actividad teórica-práctica a realizar de manera individual en un documento de Word o Google Docs. Pdf o similar.

Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.

Actividad Nº. 2.3 Reconocimiento e identificador de detectores térmicos, humos, llama, aspiración.								Nº. Sesiones: 3 X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1.a	RA1.b					RA1.g		Plantilla de corrección. Escala de valoración.
RA2.a	RA2.b	RA2.c		RA2.e		RA2.g		Plantilla de corrección. Escala de valoración.

Información adicional y complementaria:

Actividad teórica-práctica a realizar de manera individual en un documento de Word o Google Docs. Pdf o similar.

Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.

Actividad Nº. 2.4 Cadena de alarma PCI: Del pulsador a la central								Nº. Sesiones: 3 X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA2.a		RA2.c	RA2.d	RA2.e	RA2.f			Lista de cotejo Escala de valoración.
	RA2.b							Lista de cotejo Escala de valoración.

Información adicional y complementaria:

Actividad práctica: Se aporta el guion de la práctica a través de la plataforma Moodle Centros. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.

Actividad Nº. 2.5 Examen								Nº. Sesiones: 1 X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1.a	RA1.b	RA1.c	RA1.d	RA1.e	RA1.f	RA1.g		Prueba escrita de evaluación
RA2.a	RA2.b	RA2.c	RA2.d	RA2.e	RA2.f	RA2.g	RA2.h	Prueba escrita de evaluación

Información adicional y complementaria:

Realización de prueba escrita de evaluación sobre los contenidos vistos en la unidad.

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD 3: Montaje y configuración de instalaciones de protección contra incendios	22	1º T
Contenidos: • Selección y montaje de dispositivos de protección contra incendios • Instalación y conexionado de detectores y actuadores • Configuración de centrales contra incendios • Programación de centrales contra incendios • Documentación técnica, simbología normalizada y señalización de las instalaciones • Mantenimiento y resolución de averías		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA5	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
Ponderación (%)	18%	Ponderación (%)	11	11	11	11	11	11	11	11	12	
		Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA7	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
Ponderación (%)	8%	Ponderación (%)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Actividad.										Nº. Sesiones: 8h	
03.1.- Explicación de contenidos teóricos										☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación	
RA5.a	RA5.b	RA5.c	RA5.d	RA5.e	RA5.f	RA5.g	RA5.h	RA5.i		-	
RA7.a	RA7.b	RA7.c	RA7.d	RA7.e	RA7.f	RA7.g	RA7.h	RA7.i	RA7.j	-	
Información adicional y complementaria: Se aporta la documentación a través de la plataforma Moodle Centros. Se cuelgan videos en Moddle relativos a los contenidos, vistos en clase y/o adicionales.											

Actividad Nº. 03.2. Montaje de una central CG-2 con detector y pulsador									Nº. Sesiones: 5h	
									X Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación	
RA5.a	RA5.b	RA5.c							Lista de cotejo Escala de valoración.	
									Lista de cotejo Escala de valoración.	
Información adicional y complementaria: Actividad práctica: Se aporta el guion de la práctica a través de la plataforma Moodle Centros. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.										

Actividad Nº.										Nº. Sesiones: 4h		
03.3. Simulación alarma y verificación funcionamiento										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable		
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación		
			RA5.d	RA5.e	RA5.f					Lista de cotejo		

										Escala de valoración.
RA7.a		RA7.c								Lista de cotejo Escala de valoración.
<i>Información adicional y complementaria:</i> <i>Actividad práctica: Se aporta el guion de la práctica a través de la plataforma Moodle Centros. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.</i>										

Actividad Nº.										Nº. Sesiones: 4h
03.4. Mantenimiento PCI										X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
				RA5.e						Lista de cotejo Escala de valoración.
						RA7,g		RA7.i		Lista de cotejo Escala de valoración..
<i>Información adicional y complementaria:</i> <i>Actividad práctica: Se aporta el guion de la práctica a través de la plataforma Moodle Centros. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.</i>										

Actividad Nº.										Nº. Sesiones: 1h
03.5 Examen										X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
RA5.a	RA5.b	RA5.c	RA5.d	RA5.e	RA5.f	RA5,g	RA5.h	RA5.i		Prueba escrita de evaluación
RA7.a	RA7.b	RA7.c	RA7.d	RA7.e	RA7.f	RA7,g	RA7.h	RA7.i	RA7.j	Prueba escrita de evaluación
<i>Información adicional y complementaria:</i> <i>Realización de prueba escrita sobre los contenidos vistos en la unidad.</i>										

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD 4: Sistemas electrónicos de detección de gases	14	1º T Y 2ºT
Contenidos: - Introducción a la detección de gas - Equipos para la detección de gases - Actuadores asociados a la detección de gas - Centrales de detección de gas - Montaje y configuración de sistemas electrónicos de detección de gas - Mantenimiento y resolución de averías		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)	15	14	14	14	14	14	15			
Ponderación (%)	12%	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)	14	14	14	14	14	14	15	15		
Ponderación (%)	7%	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA5	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)	11	11	11	11	11	11	11	11	12	
Ponderación (%)	18%	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA7	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Ponderación (%)	8%	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Actividad. 04.1.- Explicación de contenidos teóricos										Nº. Sesiones: 6h ☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
RA1.a	RA1.b	RA1.c	RA1.d	RA1.e	RA1.f	RA1.g				-
RA2.a	RA2.b	RA2.c	RA2.d	RA2.e	RA2.f	RA2.g	RA2.h			
RA5.a	RA5.b	RA5.c	RA5.d	RA5.e	RA5.f	RA5.g	RA5.h	RA5.i		
RA7.a	RA7.b	RA7.c	RA7.d	RA7.e	RA7.f	RA7.g	RA7.h	RA7.i	RA7.j	-
Información adicional y complementaria: Se aporta la documentación a través de la plataforma Moodle Centros. Se cuelgan videos en moddle relativos a los contenidos, vistos en clase y/o adicionales.										

Actividad Nº. 04.2. Mapa de riesgos y ubicación de detectores de gas.										Nº. Sesiones: 1h ☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
RA1.a	RA1.b	RA1.c	RA1.d	RA1.e						Plantilla de corrección Lista de cotejo.
RA2.a	RA2.b	RA2.c								Plantilla de corrección Lista de cotejo.
Información adicional y complementaria: Actividad teórica-práctica a realizar de manera individual en un documento de Word o Google Docs. Pdf o similar. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.										

Actividad Nº. 04.3. Montaje básico de lazo de gas con central simulada y prueba funcional.										Nº. Sesiones: 3h ☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
			RA2.d							Rúbrica Lista de cotejo
	RA5.b	RA5.c		RA5.e	RA5.f		RA5.h			Rúbrica Lista de cotejo
Información adicional y complementaria: Actividad práctica a realizar de manera individual en un documento de Word o Google Docs. Pdf o similar. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.										

Actividad Nº. 04.4. Diagnóstico de averías en detección de gas e informe técnico.										Nº. Sesiones: 3h ☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
	RA7.b	RA7.c	RA7.d	RA7.e	RA7.f	RA7.g		RA7.i	RA7.j	Rúbrica Lista de cotejo
Información adicional y complementaria: Actividad práctica a realizar de manera individual en un documento de Word o Google Docs. Pdf o similar. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.										

Actividad Nº. 04.5 Examen										Nº. Sesiones: 1 ☒ Evaluable / ☐ No Evaluable

Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
RA1.a	RA1.b	RA1.c	RA1.d	RA1.e	RA1.f	RA1.g				Prueba escrita de evaluación
RA2.a	RA2.b	RA2.c	RA2.d	RA2.e	RA2.f	RA2.g	RA2.h			Prueba escrita de evaluación
RA5.a	RA5.b	RA5.c	RA5.d	RA5.e	RA5.f	RA5.g	RA5.h	RA5.i		Prueba escrita de evaluación
RA7.a	RA7.b	RA7.c	RA7.d	RA7.e	RA7.f	RA7.g	RA7.h	RA7.i	RA7.j	Prueba escrita de evaluación
<i>Información adicional y complementaria:</i> <i>Realización de prueba escrita sobre los contenidos vistos en la unidad.</i>										

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD 5: Sistemas de seguridad electrónica contra robo e intrusión	10	2º T
Contenidos: • Introducción a la detección electrónica anti intrusión • Sensores y detectores de las instalaciones anti intrusión • Actuadores del sistema • Centrales de alarmas anti intrusión		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
Ponderación (%)	12%	Ponderación (%)	15	14	14	14	14	14	15			
		Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No			

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
Ponderación (%)	7%	Ponderación (%)	14	14	14	14	14	14	15	15		
		Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Actividad.									Nº. Sesiones: 3h
05.1.- Explicación de contenidos teóricos									☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
RA1.a	RA1.b	RA1.c	RA1.d	RA1.e	RA1.f	RA1.g			-
RA2.a	RA2.b	RA2.c	RA2.d	RA2.e	RA2.f	RA2.g	RA2.h		
Información adicional y complementaria: Se aporta la documentación a través de la plataforma Moodle Centros. Se cuelgan videos en moddle relativos a los contenidos, vistos en clase y/o adicionales.									

Actividad Nº.									Nº. Sesiones: 1h
05.2. Intrusión: Perímetro, volumétricos y zonas									☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
		RA1.c	RA1.d	RA1.e					Lista de cotejo Escala de valoración.
RA2.a	RA2.b	RA2.c				RA2.g			Lista de cotejo Escala de valoración.
Información adicional y complementaria: Actividad teórica-práctica a realizar de manera individual en un documento de Word o Google Docs. Pdf o similar. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.									

Actividad Nº.									Nº. Sesiones: 1h
05.3. Selección y presupuesto instalación de intrusión									☒ Evaluable / ☐ No Evaluable

Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
						RA1.g				Lista de cotejo Escala de valoración.
RA2.a		RA2.c		RA2.e	RA2.f	RA2.g				Lista de cotejo Escala de valoración.
Información adicional y complementaria: Actividad teórica-práctica a realizar de manera individual en un documento de Word o Google Docs. Pdf o similar. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.										

Actividad Nº.										Nº. Sesiones: 4h
5.4 Montaje de un sistema de seguridad electrónica contra robo e intrusión										X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
		RA1.c	RA1.d							Lista de cotejo Escala de valoración.
	RA2.b					RA2.g				Lista de cotejo Escala de valoración.
Información adicional y complementaria: Actividad práctica a realizar de manera individual en un documento de Word o Google Docs. Pdf o similar. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.										

Actividad Nº.										Nº. Sesiones: 1h
5.5 Examen										X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
RA1.a	RA1.b	RA1.c	RA1.d	RA1.e	RA1.f	RA1.g				Prueba escrita de evaluación
RA2.a	RA2.b	RA2.c	RA2.d	RA2.e	RA2.f	RA2.g	RA2.h			Prueba escrita de evaluación
Información adicional y complementaria: Realización de prueba escrita sobre los contenidos vistos en la unidad.										

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD 6: Montaje de instalaciones de seguridad anti intrusión	41	2º T y 3º T
Contenidos:		

- Requisitos de instalación y montaje de los dispositivos antirrobo y anti intrusión
- Conexión de los componentes del sistema
- Montaje y programación de las centrales de alarma
- Manuales del sistema y representación de las instalaciones
- Mantenimiento y resolución de averías

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA5	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
Ponderación (%)	18	Ponderación (%)	11	11	11	11	11	11	11	11	12	
		Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA6	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
Ponderación (%)	18	Ponderación (%)	11	11	11	11	11	11	11	11	12	
		Dualizado(Si/No)	No	No	No	SI	No	SI	SI	SI	SI	

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA7	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
Ponderación (%)	8	Ponderación (%)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Actividad.										Nº. Sesiones: 2h
06.1.- Explicación de contenidos teóricos										☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
RA5.a	RA5.b	RA5.c	RA5.d	RA5.e	RA5.f	RA5.g	RA5.h	RA5.i		-
RA6.a	RA6.b	RA6.c	RA6.d	RA6.e	RA6.f	RA6.g	RA6.h	RA6.i		
RA7.a	RA7.b	RA7.c	RA7.d	RA7.e	RA7.f	RA7.g	RA7.h	RA7.i	RA7.j	
<i>Información adicional y complementaria:</i> Se aporta la documentación a través de la plataforma Moodle Centros. Se suben videos en Moddle relativos a los contenidos, vistos en clase y/o adicionales.										

Actividad Nº.										Nº. Sesiones: 0,5h	
06.2. Replanteo de instalación de intrusión.										X Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación	
RA6.a	RA6.b									Plantilla de corrección Escala de valoración.	
<i>Información adicional y complementaria:</i>											
<i>Actividad teórico-práctica a realizar replanteando una instalación .Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.</i>											

Actividad N°.										Nº. Sesiones: 1h	
06.3. Montaje físico: ubicación, fijación, tendido y etiquetado.										X Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación	
	RA6.b	RA6.c								Lista de cotejo Escala de valoración.	
Información adicional y complementaria:											
Actividad práctica a realizar de manera individual en un documento de Word o Google Docs. Pdf o similar.											

Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.

Actividad Nº.										Nº. Sesiones: 1,5h	
06.3. Conexión de señalizadores/actuadores y verificación final.										X Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación	
					RA6.e					Lista de cotejo Escala de valoración.	
<i>Información adicional y complementaria:</i> Actividad práctica a realizar de manera individual en un documento de Word o Google Docs. Pdf o similar. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle. .											

Actividad Nº.										Nº. Sesiones: 20h	
E6.1. Instalación, configuración y verificación con telecontrol										X Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación	
			RA6.d		RA6.f	RA6.g	RA6.h			Informes de seguimiento de empresa	
<i>Información adicional y complementaria:</i> Actividad práctica a realizar de manera individual en un documento de Word o Google Docs. Pdf o similar. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.											

Actividad Nº.										Nº. Sesiones: 3h	
E6.2. Seguimiento de personas y/o activos e informe profesional										X Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación	
								RA6.i		Informe de seguimiento de empresa	
<i>Información adicional y complementaria:</i> Actividad práctica a realizar de manera individual en un documento de Word o Google Docs. Pdf o similar. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.											

Actividad Nº. 6.5 Examen										Nº. Sesiones: 1
										X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
RA5.a	RA5.b	RA5.c	RA5.d	RA5.e	RA5.f	RA5,g	RA5.h	RA5.i		Prueba esc. de evaluación
RA6.a	RA6.b	RA6.c		RA6.e						Prueba esc. de evaluación
RA7.a	RA7.b	RA7.c	RA7.d	RA7.e	RA7.f	RA7,g	RA7.h	RA7.i	RA7.j	Prueba esc. de evaluación
<i>Información adicional y complementaria:</i> <i>Realización de prueba escrita sobre los contenidos vistos en la unidad.</i>										

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD 7: Instalaciones de Circuito Cerrado de Televisión y video-vigilancia	9	3º T
Contenidos: • Circuito Cerrado de Televisión y video-vigilancia • Cámaras para sistemas CCTV • Reproducción y monitorización • Sistemas de monitorización múltiple • Dispositivos y sistemas de control • Dispositivos de grabación		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
Ponderación (%)	12%	Ponderación (%)	15	14	14	14	14	14	15			
		Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No			

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
Ponderación (%)	7%	Ponderación (%)	14	14	14	14	14	14	15	15		
		Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Actividad.									Nº. Sesiones: 2h
07.1.- Explicación de contenidos teóricos									☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
RA1.a	RA1.b	RA1.c	RA1.d	RA1.e	RA1.f	RA1.g			-
RA2.a	RA2.b	RA2.c	RA2.d	RA2.e	RA2.f	RA2.g	RA2.h		
Información adicional y complementaria: Se aporta la documentación a través de la plataforma Moodle Centros. Se cuelgan videos en Moddle relativos a los contenidos, vistos en clase y/o adicionales.									

Actividad Nº.									Nº. Sesiones: 2h
07.2. Selección y colocación cámaras por escenarios									☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
	RA1.b	RA1.c	RA1.d	RA1.e					Plantilla de corrección Escala de valoración.
RA2.a	RA2.b	RA2.c				RA2.g			Plantilla de corrección Escala de valoración.
Información adicional y complementaria: Actividad teórico-práctica donde seleccionará tipo de cámara/óptica/carcasa y ubicarla sobre plano en función del objetivo de escena y del entorno, representándolo con simbología normalizada. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.									

Actividad Nº.									Nº. Sesiones: 2h
07.2. Transmisión y alimentación: UTP+ baluns VS IP									☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación

					RA1.f	RA1.g				Plantilla de corrección Escala de valoración.
RA2.a			RA2.d	RA2.e		RA2.g				Plantilla de corrección Escala de valoración.
Información adicional y complementaria: Actividad teórico-práctica a realizar de manera individual en un documento de Word o Google Docs. Pdf o similar. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle										

Actividad Nº. 1									Nº. Sesiones: 2h
7.3. Grabación y almacenamiento: mapa de canales y capacidad orientativa									X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
		RA1.c	RA1.d						Plantilla de corrección Escala de valoración.
RA2.a			RA2.d		RA2.f	RA2.g			Plantilla de corrección Escala de valoración.
Información adicional y complementaria: Actividad práctica a realizar de manera individual en un documento de Word o Google Docs. Pdf o similar. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle									

Actividad Nº. 2									Nº. Sesiones: 1h
7.3Examen									X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
RA1.a	RA1.b	RA1.c	RA1.d	RA1.e	RA1.f	RA1.g			Prueba escrita de evaluación
RA2.a	RA2.b	RA2.c	RA2.d	RA2.e	RA2.f	RA2.g	RA2.h		Prueba escrita de evaluación
Información adicional y complementaria: Realización de prueba escrita sobre los contenidos vistos en la unidad.									

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD 8: Montaje de instalaciones de Circuito Cerrado de Televisión	30	2º T y 3º T
Contenidos: - Medios de transmisión de audio y vídeo - Instalación y conexión de sistemas CCTV convencionales - Montaje y configuración de instalaciones sobre red - Documentación técnica y software asociado a las instalaciones - Mantenimiento y resolución de averías		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Ponderación (%)	11	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	12	12	12	12	12	12	14	14		
Ponderación (%)	16	Dualizado(Si/No)	No	No	SI	SI	No	SI	SI	SI		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA7	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	14	14	14	14	14	14	15	15		
Ponderación (%)	8	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Actividad.										Nº. Sesiones: 6h	
08.1.- Explicación de contenidos teóricos										☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación	
RA3.a	RA3.b	RA3.c	RA3.d	RA3.e	RA3.f	RA3.g	RA3.h	RA3.i	RA3.j	-	
RA4.a	RA4.b	RA4.c	RA4.d	RA4.e	RA4.f	RA4.g	RA4.h				
RA7.a	RA7.b	RA7.c	RA7.d	RA7.e	RA7.f	RA7,g	RA7.h	RA7.i	RA7.j		
<i>Información adicional y complementaria:</i> Se aporta la documentación a través de la plataforma Moodle Centros. Se cuelgan videos en moddle relativos a los contenidos, vistos en clase y/o adicionales.											

Actividad Nº.										Nº. Sesiones: 4h		
08.2. Montaje + IP local + mapa de canales										X Evaluable / ☐ No Evaluable		
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación		

RA3.a		RA3.c							RA3.j	Plantilla de corrección Lista de cotejo
RA4.a	RA4.b			RA4.e						Plantilla de corrección Lista de cotejo
		RA7.c							RA7.j	Plantilla de corrección Lista de cotejo
Información adicional y complementaria: Actividad práctica a realizar de manera individual en un documento de Word o Google Docs. Pdf o similar. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle										

Actividad Nº.										Nº. Sesiones: 4h
08.3. Maquetado, tendido, conectorización y visualización local										X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
				RA3.e	RA3.f		RA3.h	RA3.i	RA3.j	Plantilla de corrección Lista de cotejo
				RA4.e						Plantilla de corrección Lista de cotejo
R	RA7.b	RA7.c	RA7.d	RA7.e	RA7.f	RA7.g				Plantilla de corrección Lista de cotejo
Información adicional y complementaria: Actividad práctica a realizar de manera individual en un documento de Word o Google Docs. Pdf o similar. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle										

Actividad Nº.										Nº. Sesiones: 4h
08.4. Matriz de pruebas funcionales e informe técnico de intervención										X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
								RA3.i	RA3.j	Plantilla de corrección Lista de cotejo
				RA4.e						Plantilla de corrección Lista de cotejo
								RA7.i	RA7.j	Plantilla de corrección Lista de cotejo
Información adicional y complementaria: Actividad práctica a realizar de manera individual en un documento de Word o Google Docs. Pdf o similar. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle										

Actividad Nº.										Nº. Sesiones: 8h
E8.1. Integración y pruebas funcionales de un sistema de seguimiento y control										X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
			RA6.d		RA6.f	RA6.g	RA6.h	RA6.i		Informe de seguimiento de empresa
Información adicional y complementaria: Actividad práctica a realizar de manera individual en un documento de Word o Google Docs. Pdf o similar. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle										

Actividad Nº.										Nº. Sesiones: 2h
E8.2. Validación avanzada: telecontrol operativo y trazabilidad en producción										X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
			RA6.d		RA6.f	RA6.g	RA6.h	RA6.i		Informe de seguimiento de empresa
Información adicional y complementaria:										

*Actividad práctica a realizar de manera individual en un documento de Word o Google Docs. Pdf o similar.
Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle*

Actividad Nº. 8.5 Examen										Nº. Sesiones: 1
										X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
RA3.a	RA3.b	RA3.c	RA3.d	RA3.e	RA3.f	RA5,g	RA3.h	RA3.i	RA3.j	Prueba escrita de evaluación
RA4.a	RA4.b	RA4.c	RA4.d	RA4.e	RA4.f	RA4.g	RA4.h			Prueba escrita de evaluación + Informe de Empresa
RA7.a	RA7.b	RA7.c	RA7.d	RA7.e	RA7.f	RA7,g	RA7.h	RA7.i	RA7.j	Prueba escrita de evaluación
Información adicional y complementaria: Realización de prueba escrita sobre los contenidos vistos en la unidad.										

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD 9: Normativa y seguridad laboral	12	1º T
Contenidos: - El marco legislativo y normativo - El proyecto de una instalación de seguridad electrónica - Seguridad y prevención de riesgos laborales - Trabajos en instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones - Medidas de protección ambiental		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)											
Identificación	RA8	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
Ponderación (%)	10,0	Ponderación (%)	11	11	11	11	11	11	11	11	12		
		Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No		

Actividad.										Nº. Sesiones: 4h	
09.1.- Explicación de contenidos teóricos										☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación	
RA8.a	RA8.b	RA8.c	RA8.d	RA8.e	RA8.f	RA8.g	RA8.h	RA8.i			
<i>Información adicional y complementaria:</i> Se aporta la documentación a través de la plataforma Moodle Centros. Se cuelgan videos en Moddle relativos a los contenidos, vistos en clase y/o adicionales.											

Actividad Nº.										Nº. Sesiones: 2h	
09.2.- Actividad de señalética.										X Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación	
			RA8.d	RA8.e			RA8.h			Plantilla de corrección Lista de cotejo	
<i>Información adicional y complementaria:</i> <i>Actividad teórico-práctica: identificación de señales en el instituto. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.</i>											

Actividad Nº.										Nº. Sesiones: 1h	
09.3 .- Debate protecciones individuales o colectivas										X Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación	
RA8.a		RA8.c								Plantilla de corrección Lista de cotejo	
<i>Información adicional y complementaria:</i>											
<i>Actividad teórico-práctica:</i> Preparar argumentos y debatir sobre la idoneidad de las protecciones colectivas o individuales. <i>Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.</i>											

Actividad Nº. 09.3.- Detecta Riesgo en taller								Nº. Sesiones: 1h X Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
RA8.a	RA8.b	RA8.c					RA8.h		Plantilla de corrección Lista de cotejo
<i>Información adicional y complementaria:</i> Actividad teórico-práctica: Preparar argumentos y debatir sobre la idoneidad de las protecciones colectivas o individuales. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.									

Actividad Nº. 09.4.- Normativa y sostenibilidad en CCTV y SE								Nº. Sesiones: 1h X Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
			RA8.d	RA8.e	RA8.f	RA8.g	RA8.h		Plantilla de corrección Lista de cotejo
<i>Información adicional y complementaria:</i> Actividad teórico-práctica: Preparar argumentos y debatir sobre la idoneidad de las protecciones colectivas o individuales. Una vez finalizada, deberá presentarse a través de Moodle.									

Actividad Nº. 2 09.4. Examen								Nº. Sesiones: 1h X Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
RA8.a	RA8.b	RA8.c	RA8.d	RA8.e	RA8.f	RA8.g	RA8.h	RA8.i	Prueba escrita de evaluación
<i>Información adicional y complementaria:</i> Realización de prueba escrita sobre los contenidos vistos en la unidad.									

 IES JAROSO	Código: 0238. Instalaciones domóticas	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio	
Departamento: Electricidad y Electrónica		Curso Académico: 2025-2026

ÍNDICE:

1.	<u>CONTEXTUALIZACIÓN</u>	2
2.	<u>MARCO LEGISLATIVO</u>	2
3.	<u>OBJETIVOS</u>	3
4.	<u>CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES Y PARA LA EMPLEABILIDAD (CPE)</u>	5
5.	<u>PLAN FORMATIVO</u>	7
5.1.	<u>CONTENIDOS</u>	7
5.2.	<u>RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</u>	9
5.3.	<u>PERIODO/S DE FORMACIÓN EN EMPRESA O EN FCT</u>	11
6.	<u>EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN</u>	12
6.1.	<u>EVALUACIÓN INICIAL</u>	12
6.2.	<u>EVALUACIÓN</u>	13
6.2.1.	<u>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</u>	18
6.2.2.	<u>INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN</u>	18
6.3.	<u>CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN</u>	18
6.3.1.	<u>CALIFICACIONES</u>	18
6.3.2.	<u>VALORACIÓN</u>	19
6.4.	<u>EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROYECTO (si procede)</u>	20
6.5.	<u>EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE</u>	20
7.	<u>PERDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA</u>	26
8.	<u>TRATAMIENTO DE MÓDULOS PENDIENTES BAJO EL MARCO DEL R.D. 1147/2011</u>	27
9.	<u>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</u>	27
9.1.	<u>PLAN DE REFUERZO Y DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN</u>	28
9.2.	<u>ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO, FORMATIVO O CON ALGUNA DISCAPACIDAD</u>	28
10.	<u>METODOLOGÍA</u>	29
11.	<u>PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS</u>	30
12.	<u>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</u>	31
13.	<u>UNIDADES DIDÁCTICAS</u>	31

1. CONTEXTUALIZACIÓN

El centro se encuentra en la localidad de Cuevas del Almanzora, municipio de la provincia de Almería, Andalucía, España. El ámbito territorial de influencia del I.E.S. Jaroso coincide con los límites municipales. El municipio de Cuevas del Almanzora se sitúa en el noreste de la provincia de Almería, rodeado de los municipios de Vera y Antas al sur, Huércal Overa y Pulpí al norte y la costa mediterránea al este. Una zona montañosa, la Sierra de Monte Almagro al norte del municipio y otra a lo largo de la costa, Sierra Almagrera, limitan el valle del río Almanzora hasta su desembocadura, que junto con sus ramblas producen las zonas llanas donde se asientan la mayor parte de los núcleos de población del municipio, a excepción de Villaricos y Pozo del Esparto en la costa. Hay dos pedanías que por su tamaño destacan del resto son Guazamara al noreste y Palomares hacia el sureste. Su extensión lo sitúa entre los municipios más grandes de la provincia con una superficie de 263 Km², lo que significa que por su extensión es el séptimo de los 103 municipios de la provincia. Su población está repartida en 23 núcleos (pedanías). La mayor parte de la población se concentra en el núcleo de Cuevas del Almanzora, el resto en las pedanías, las dos pedanías más grandes: Guazamara y Palomares, ambas con colegio propio.

El nivel socio-económico de las familias del alumnado refleja fielmente el reparto de los niveles de renta en las localidades del municipio, porque todos los jóvenes vienen a este único Centro de Enseñanza Secundaria. Así, aunque la mayor parte del alumnado es de nivel económico medio, en los dos últimos cursos ha aumentado el número perteneciente a familias desestructuradas y con recursos limitados. Hay un porcentaje de alumnado cuya situación familiar es más precaria, con un bajo nivel de autoestima, escaso control parental, dificultades de aprendizaje, NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo), y/o historial de absentismo escolar. Estos serían los alumnos que podemos considerar en riesgo social. En los últimos años se ha producido un incremento significativo del alumnado de nacionalidad extranjera, y en la actualidad contamos con un índice superior al 25%, lo que conlleva un tratamiento a la diversidad del alumnado inmigrante. Por tanto, se trata de un centro donde los problemas de convivencia y la conflictividad requieren una intervención urgente y radical, de actividades de carácter formativo y preventivo frente a la aparición de fenómenos contrarios a los valores de la convivencia democrática y la resolución pacífica de los conflictos.

La relación con el Plan de Centro se ve reflejada en nuestra participación en planes y programas de innovación educativa con el objetivo de mejorar la convivencia en el centro. Entre otros contamos con: recreos activos, Programa bilingüe, Escuela y Espacio de Paz, Plan de Coeducación e Igualdad, Plan de Actuación Digital, PROA, PALI, etc.

En cuanto a las características específicas del grupo, cabe destacar que se trata de un grupo de 11 alumnos matriculados, bastante heterogéneo en cuanto a rendimiento académico, que asisten a clase regularmente en su mayoría, manteniéndose una relación cordial entre el alumnado, pudiendo destacar la inexistencia de conflictos entre los mismos. Existe un porcentaje minoritario de alumnado que ha comenzado el curso con bastantes faltas de asistencia injustificadas, habiendo sido advertidos de que esa aptitud podría conllevar a la pérdida de la evaluación continua y en su caso más extremo de la pérdida de la matrícula. Todo el alumnado procede del primer curso de grado medio de Instalaciones de comunicaciones. Los resultados obtenidos tras aplicar la evaluación inicial mostraron un nivel medio-bajo con respecto a los contenidos desarrollados en los módulos profesionales del primer curso del ciclo formativo. No obstante, los resultados obtenidos entran dentro de la normalidad.

2. MARCO LEGISLATIVO

- **Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de Educación (LOE).**
- **La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE)**
- **Ley 17/2007 de 10 de diciembre de Educación de Andalucía (LEA).**
- **Decreto 327/2010** de 13 de Julio por el que se aprueba el reglamento orgánico de los institutos de educación secundaria
- **ORDEN de 20 de agosto de 2010**, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- **Resolución** de la Delegación Territorial de Desarrollo Educativo y Formación Profesional y de Universidad, Investigación e Innovación en Almería, por la que se aprueba el calendario escolar en

los centros docentes no universitarios, a excepción de los de primer ciclo de educación infantil, de esta provincia para el curso académico 2025-2026.

- **Ley Orgánica 3/2022** de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- **Real Decreto 659/2023**, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- **Decreto 147/2025, de 17 de septiembre**, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 29 de septiembre de 2010**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 26 de septiembre de 2025**, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Real Decreto 499/2024 de 21 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1632/2009, de 30 de octubre**, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- **Orden de 19 de julio de 2010**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones.

3. OBJETIVOS

Son el conjunto de destrezas, habilidades, actitudes y conocimientos que se pretenden conseguir en el alumnado a través del desarrollo curricular de todos los módulos profesionales que componen el Ciclo Formativo y que se requiere que hayan desarrollado al finalizarlo.

Los objetivos generales del Ciclo que se relacionan con el módulo profesional de Instalaciones domóticas, según la Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en instalaciones de telecomunicaciones, son los marcados en la siguiente tabla.

LETRA	OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO	OBJETIVOS DEL MÓDULO
a	Identificar los elementos de las infraestructuras, instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.	X
b	Elaborar croquis y esquemas empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación	X
c	Obtener los parámetros típicos de las instalaciones y equipos, aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las especificaciones y prescripciones reglamentarias, para configurar y calcular la instalación.	X
d	Valorar el coste de los materiales y mano de obra consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento	X
e	Seleccionar el utillaje, herramienta, equipos y medios de montaje y de seguridad, analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.	X

f	Identificar y marcar la posición de los elementos de la instalación o equipo y el trazado de los circuitos, relacionando los planos de la documentación técnica con su ubicación real, para replantear la instalación.	X
g	Identificar, ensamblar e interconectar periféricos y componentes, atendiendo a las especificaciones técnicas, para montar o ampliar equipos informáticos y periféricos.	
h	Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación y carga de programas, siguiendo las especificaciones del fabricante y aplicando criterios de calidad, para instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones.	
i	Aplicar técnicas de mecanizado, conexión, medición y montaje, manejando los equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos y en condiciones de calidad y seguridad, para efectuar el montaje o mantenimiento de los elementos componentes de infraestructuras.	X
j	Ubicar y fijar los equipos y elementos soporte y auxiliares, interpretando los planos y especificaciones de montaje, en condiciones de seguridad y calidad, para montar equipos, instalaciones e infraestructuras.	X
k	Conectar los equipos y elementos auxiliares mediante técnicas de conexión y empalme, de acuerdo con los esquemas de la documentación técnica, para montar las infraestructuras y para instalar los equipos.	X
l	Cargar o volcar programas siguiendo las instrucciones del fabricante y aplicando criterios de calidad para instalar equipos.	X
m	Analizar y localizar los efectos y causas de disfunción o avería en las instalaciones y equipos, utilizando equipos de medida e interpretando los resultados, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	X
n	Comprobar la configuración y el software de control de los equipos siguiendo las instrucciones del fabricante, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	X
ñ	Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	X
o	Comprobar el conexionado, software, señales y parámetros característicos entre otros, utilizando la instrumentación y protocolos establecidos, en condiciones de calidad y seguridad, para verificar el funcionamiento de la instalación o equipo.	X
p	Cumplimentar fichas de mantenimiento, informes de montaje y reparación y manuales de instrucciones, siguiendo los procedimientos y formatos establecidos, para elaborar la documentación de la instalación o equipo.	X

q	Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.	X
r	Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.	
s	Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global, para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.	
t	Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático.	
u	Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para adaptarse a diferentes puestos de trabajo.	
v	Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.	

4. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES Y PARA LA EMPLEABILIDAD (CPE).

El **Real Decreto 659/2023** organiza la Formación Profesional en torno a las competencias profesionales y para la empleabilidad. Las competencias profesionales se definen como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para realizar una actividad profesional.

En nuestro caso particular, recogeremos las competencias propias del ciclo formativo para nuestro módulo profesional, según Anexo I de la **Orden de 19 de julio de 2010**.

LETRA	COMPETENCIAS PROFESIONALES Y PARA LA EMPLEABILIDAD (CPE) DEL CICLO	COMPETENCIAS CPE DEL MÓDULO
a	Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las infraestructuras, instalaciones y equipos.	X
b	Configurar y calcular instalaciones de telecomunicaciones, audiovisuales, y eléctricas de interior, determinando el emplazamiento y características de los elementos que las constituyen, respetando las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.	X
c	Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.	X
d	Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento de las instalaciones y equipos.	X
e	Replantear la instalación de acuerdo a la documentación técnica, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias, para asegurar la viabilidad del montaje.	X

f	Montar o ampliar equipos informáticos y periféricos, configurándolos, asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	
g	Instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	X
h	Montar los elementos componentes de las infraestructuras e instalaciones (canalizaciones, cableado, armarios, soportes, entre otros) utilizando técnicas de montaje, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.	X
i	Instalar los equipos (cámaras, procesadores de señal, centralitas, entre otros) utilizando herramientas de programación y asegurando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	
j	Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste o sustitución de sus elementos y reprogramando los equipos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.	X
k	Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo realizando pruebas funcionales y de comprobación, para proceder a su puesta en servicio.	X
l	Elaborar la documentación técnica y administrativa de la instalación o equipo, de acuerdo con la reglamentación y normativa vigente y con los requerimientos del cliente.	X
m	Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.	X
n	Integrarse en la organización de la empresa colaborando en la consecución de los objetivos y participando activamente en el grupo de trabajo con actitud respetuosa y tolerante.	
ñ	Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.	
o	Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos	
p	Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.	X
q	Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.	
r	Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.	
s	Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.	
t	Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.	

5. PLAN FORMATIVO.

5.1. CONTENIDOS.

Los contenidos básicos para el módulo profesional de Instalaciones domóticas vienen recogidos en la Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en instalaciones de telecomunicaciones, y son los siguientes:

Instalaciones domóticas, áreas de utilización:

- Sistemas domóticos aplicados a las viviendas.
- Transducción de las principales magnitudes físicas.
- Temperatura, presión, velocidad e iluminación, entre otras.
- Áreas de aplicación de las instalaciones domésticas.
- Áreas de confort.
- Área de gestión de energía.
- Área de control: Centralizado y Distribuido.
- Área de gestión de seguridad.
- Área de gestión de telecomunicaciones.
- Elementos fundamentales de una instalación domótica:
- Sensores y actuadores.
- Dispositivos de control y elementos auxiliares.
- Normativa de instalaciones automatizadas en viviendas.

Sistemas técnicos aplicados en la automatización de viviendas:

- Sistemas de automatización con autómatas programables.
- Sistemas con cableado específico bus de campo.
- Sistemas por corrientes portadoras.
- Sistemas inalámbricos.
- Convencionalismos de representación.

Montaje de instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas:

- Planos y esquemas eléctricos normalizados. Tipología.
- Emplazamiento y montaje de los elementos de las instalaciones domóticas en viviendas según el área de aplicación.
- Preinstalación de sistemas automáticos: canalizaciones, tubos, cajas, estructura, entre otros.
- Ejecución del montaje: cableado, conexión de dispositivos, instalación de dispositivos, configuración de sensores y actuadores.
- Herramientas y equipos.
- Programación y configuración de elementos.

Montaje y configuración de las áreas de control en viviendas:

- Instalaciones con distintas áreas de control.
- Coordinación entre sistemas distintos.
- Cableados específicos y comunes en las instalaciones de viviendas domóticas.
- Software de control de las instalaciones
- Programación y puesta en servicios de áreas de control en viviendas.
- Planificación de las áreas de control de una vivienda domótica.

Mantenimiento de instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas:

- Instrumentos de medida específicos en los sistemas domóticos.
- Ajustes de elementos de control.
- Mantenimientos correctivo y preventivo en las instalaciones domóticas.
- Mantenimiento de áreas en sistemas domóticos.
- Mantenimiento de sistemas en instalaciones domóticas.
- Medios y equipos de seguridad.

Averías en las instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas:

- Averías tipo en las instalaciones automatizadas: Síntomas y efectos.
- Diagnóstico de averías: Pruebas, medidas, procedimientos y elementos de seguridad.
- Reparación de averías en instalaciones domóticas.

- Reposición de mecanismos y receptores de sistemas domóticos.
- Informes de incidencias en las instalaciones domóticas.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Identificación de riesgos en instalaciones domóticas.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento de instalaciones domóticas.
- Equipos de protección individual.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

Los contenidos básicos de este módulo profesional estarán integrados en las siguientes unidades didácticas (U.D.):

U.D.	Título de la unidad didáctica	Temporalización Trimestre/horas
1	Introducción a la domótica	1º Trimestre / 10 horas
2	Sensores	1º Trimestre / 10 horas
3	Actuadores	1º Trimestre / 10 horas
4	Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.	1º Trimestre / 5 horas
5	Sistemas domóticos basados en bus de campo. Sistema KNX	1º- 2º Trimestre / 48 horas
6	Sistemas domóticos basados en relés y PLCs	2º- 3º Trimestre / 49 horas
7	Sistemas domóticos basados en corrientes portadoras	3º Trimestre / 8 horas

5.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

RA1: Identifica áreas y sistemas automáticos que configuran las instalaciones automatizadas en viviendas, analizando el funcionamiento, características y normas de aplicación.

Criterios de Evaluación

- Se han reconocido las distintas tipologías de automatizaciones domésticas.
- Se han reconocido los principios de funcionamiento de las redes automáticas en viviendas.
- Se han reconocido aplicaciones automáticas en las áreas de control, confort, seguridad, energía y telecomunicaciones.
- Se han descrito las distintas tecnologías aplicadas a la automatización de viviendas.
- Se han descrito las características especiales de los conductores en este tipo de instalación.
- Se han identificado los equipos y elementos que configuran la instalación automatizada, interpretando la documentación técnica.
- Se ha consultado la normativa vigente relativa a las instalaciones automatizadas en viviendas.
- Se han relacionado los elementos de la instalación con los símbolos que aparecen en los esquemas.

RA2: Configura sistemas técnicos, justificando su elección y reconociendo su funcionamiento.

Criterios de Evaluación

- Se han descrito los tipos de instalaciones automatizadas en viviendas y edificios en función del sistema de control.
- Se han reconocido las distintas técnicas de transmisión.
- Se han identificado los distintos tipos de sensores y actuadores.
- Se han descrito los diferentes protocolos de las instalaciones automatizadas
- Se ha descrito el sistema de bus de campo.
- Se han descrito los sistemas controlados por autómatas programables.
- Se han descrito los sistemas por corrientes portadoras.
- Se han descrito los sistemas inalámbricos.
- Se ha utilizado el software de configuración apropiado a cada sistema.
- Se ha utilizado documentación técnica.

RA3: Monta pequeñas instalaciones automatizadas de viviendas, describiendo los elementos que las conforman.

Criterios de Evaluación

- a) Se han realizado los croquis y esquemas necesarios para configurar las instalaciones.
- b) Se han determinado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación.
- c) Se han conectado los sensores y actuadores para un sistema domótico con autómata programable.
- d) Se han montado sensores y actuadores, elementos de control y supervisión de un sistema domótico por bus de campo, corrientes portadoras y red inalámbrica.
- e) Se ha realizado el cableado de un sistema por bus de campo.
- f) Se ha verificado su correcto funcionamiento.
- g) Se han respetado los criterios de calidad.
- h) Se ha aplicado la normativa vigente.

RA4: Monta las áreas de control de una instalación domótica siguiendo los procedimientos establecidos.

Criterios de Evaluación

- a) Se ha elegido la opción que mejor cumple las especificaciones funcionales, técnicas y normativas, así como de obra de la instalación.
- b) Se han realizado los croquis y esquemas para configurar la solución propuesta.
- c) Se han consultado catálogos comerciales para seleccionar los materiales que se tiene previsto instalar.
- d) Se ha realizado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada.
- e) Se ha tendido el cableado de acuerdo con las características del sistema.
- f) Se han programado los elementos de control de acuerdo a las especificaciones dadas y al manual del fabricante.
- g) Se ha realizado la puesta en servicio de la instalación.
- h) Se han utilizado las herramientas y equipos adecuados para cada uno de los sistemas.
- i) Se han respetado los criterios de calidad.

RA5: Mantiene instalaciones domóticas, atendiendo a las especificaciones del sistema.

Criterios de Evaluación

- a) Se han ajustado las distintas áreas de gestión para que funcionen coordinadamente.
- b) Se han medido los parámetros eléctricos de distorsión en la red.
- c) Se han identificado los elementos susceptibles de mantenimiento.
- d) Se ha comprobado la compatibilidad del elemento sustituido.
- e) Se ha comprobado, en el caso de mantenimiento correctivo, que la avería coincide con la indicada en el parte de averías.
- f) Se han realizado las pruebas, comprobaciones y ajustes con la precisión necesaria para la puesta en servicio de la instalación, siguiendo lo especificado en la documentación técnica.
- g) Se ha elaborado, en su caso, un informe de disconformidades relativas al plan de calidad.

RA6: Diagnostica averías y disfunciones en equipos e instalaciones domóticas, aplicando técnicas de medición y relacionando éstas con las causas que la producen.

Criterios de Evaluación

- a) Se han ajustado las distintas áreas de gestión para que funcionen coordinadamente.
- b) Se han medido los parámetros eléctricos de distorsión en la red.
- c) Se han identificado los elementos susceptibles de mantenimiento.
- d) Se han propuesto hipótesis razonadas de las posibles causas de la disfunción y su repercusión en la instalación.
- e) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento utilizando los instrumentos o el software adecuados.
- f) Se ha localizado la avería utilizando un procedimiento técnico de intervención.
- g) Se ha reparado la avería.
- h) Se ha confeccionado un informe de incidencias.
- i) Se ha elaborado un informe, en el formato adecuado, de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos, que permitirá actualizar el histórico de averías.
- j) Se han respetado los criterios de calidad.

RA7: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos en instalaciones domóticas.

Criterios de Evaluación

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otros.
- d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas herramienta y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de las instalaciones domóticas y sus instalaciones asociadas.
- g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

En la siguiente tabla, se identifican los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación que serán desarrollados en el centro educativo y en la fase de formación en empresa.

Módulo profesional	Código	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Desarrollado en la empresa (marcar con x)	Desarrollado en el centro (marcar con x)
Instalaciones domóticas (140 h) Nº de horas desarrolladas en empresa: 42 h Nº de horas desarrolladas en centro educativo: 98 h	0238	RA1	a,b,c,d,e,f,g,h		X
		RA2	a,b,c,d,e,f,g,h,i,j		X
		RA3	a,b,c,d,e,f,g,h		X
		RA4	a,b,c,d,e,f,g,h,i		X
		RA5	a,b,c,d,e,f,g		X
		RA6	a,b,c,d,e,f,g,h,i,j	X	
		RA7	a,b,c,d,e,f,g,h,i		X

Los resultados de aprendizaje (RA) del módulo profesional de Instalaciones domóticas, vienen recogidos en la Orden de 19 de julio de 2010, por el que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en instalaciones de telecomunicaciones, y quedan relacionados con las unidades didácticas en la siguiente tabla:

Resultados de aprendizaje (RA)	Unidades didácticas relacionadas
RA1: Identifica áreas y sistemas automáticos que configuran las instalaciones automatizadas en viviendas, analizando el funcionamiento, características y normas de aplicación.	1
RA2: Configura sistemas técnicos, justificando su elección y reconociendo su funcionamiento.	2-3-5-6-7
RA3: Monta pequeñas instalaciones automatizadas de viviendas, describiendo los elementos que las conforman.	5-6
RA4: Monta las áreas de control de una instalación domótica siguiendo los procedimientos establecidos.	5-6
RA5: Mantiene instalaciones domóticas, atendiendo a las especificaciones del sistema.	5-6
RA6: Diagnostica averías y disfunciones en equipos e instalaciones domóticas, aplicando técnicas de medición y relacionando éstas con las causas que la producen.	5-6
RA7: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de	4

5.3. PERIODO/S DE FASE DE FORMACIÓN EN EMPRESA (FFE)

La Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, indica en el **artículo 55** en el **apartado 1** que “*toda la oferta de formación profesional de los Grados C y D vinculada al Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales tendrá carácter dual, incorporando una fase de formación en empresa u organismo equiparado*”. Así mismo, en el **apartado 5** cita que “*La fase de formación en la empresa tendrá una duración mínima del 25 % de la duración total prevista de la formación y deberá realizarse en el seno de una o varias empresas u organismos equiparados, públicos o privados, pertenecientes al sector productivo o de servicios que sirva de referencia a la formación*”.

El ciclo formativo cuenta con un total de 2000 horas, de las cuales 528 horas están destinadas a la fase de formación en empresa, repartidas al 50% entre los cursos de 1º y 2º, es decir 264 horas en cada curso. De las 264 horas correspondientes al primer curso, 30 horas están destinadas a la formación del módulo de Instalaciones Eléctricas Básicas.

Los requisitos que deberá cumplir el alumnado para la realización de la fase de formación en empresa según la Orden de 26 de septiembre de 2025 serán:

1.a) Tener cumplidos los dieciséis años, de acuerdo con el artículo 158 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

1.b) Haber superado los resultados de aprendizaje en materia de prevención de riesgos laborales correspondientes a los módulos del primer curso que participen en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, así como los correspondientes al módulo de Itinerario para la Empleabilidad I, independientemente de si este último se dualiza o no.

2. Toda persona en formación que participe en esta fase deberá estar dada de alta en el sistema de la Seguridad Social, de conformidad con la disposición quincuagésima segunda del texto refundido de la ley de la seguridad social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, que determina la inclusión en el sistema de Seguridad Social de alumnos que realicen prácticas formativas o prácticas académicas externas incluidas en programas de formación.

En la siguiente tabla, se refleja el periodo que comprende la fase de formación en empresa durante el primer curso del ciclo, así como las horas totales que los alumnos realizan en la FFE y las horas que corresponden a este módulo profesional.

Régimen al que se acoge el alumno/a: Régimen general		
Periodo:	Fecha de inicio	Fecha de finalización
Del 13 de abril al 29 de mayo	13 de abril	29 de mayo
Total de horas en empresa en el segundo curso	264 horas	
Horas correspondientes al módulo de ID	42 horas	

6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

En los ciclos formativos, la evaluación del alumnado se hará por módulos profesionales. Para ello, en cada módulo se considerarán los resultados de aprendizaje como expresión de los objetivos que deben ser alcanzados por el alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y los criterios de evaluación como

referencia del nivel aceptable de esos resultados. En este sentido, se determina la evaluación por criterios como la base para otorgar la calificación al alumnado.

En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se tendrán en cuenta, fundamentalmente, los criterios de evaluación asociados a los RA, las técnicas e instrumentos de calificación y valoración, las actividades específicas para la evaluación y valoración, los criterios de calificación y valoración, la recuperación y mejora de la calificación y la evaluación de la práctica docente. En definitiva, desarrollaremos la evaluación criterial del módulo profesional de la siguiente manera:

- Tendremos en cuenta los RA como referente de evaluación, especialmente los CE que los conforman y que son realmente los elementos que nos da la legislación para evaluar el nivel de logro de los RA. Para ello, utilizaremos unos instrumentos de evaluación y valoración
- Estableceremos mecanismos de calificación y valoración del alumnado que se basen principalmente en la ponderación de los RA a través de la medición de los CE.
- Diseñaremos actividades para cada una de las unidades didácticas que desarrollen los contenidos que establece el título, teniendo como referentes de evaluación los RA, a partir de sus criterios de evaluación.
- Diseñaremos un plan para la recuperación y mejora de la calificación.
- Atenderemos a la evaluación de la práctica docente como mecanismo de mejora como docentes.

6.1. EVALUACIÓN INICIAL.

La **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece en su **artículo 12** que *“En el plazo de un mes desde el comienzo de las actividades lectivas, todo el profesorado y personas expertas que imparten docencia en los grados D y E, realizarán una evaluación inicial que tendrá como objetivo fundamental conocer las características y el nivel de competencias que presenta el alumnado en relación con los resultados de aprendizaje de las ofertas formativas que va a cursar”*

Al término de este periodo, se convocará una sesión de evaluación inicial en la que la persona que ejerza la tutoría del grupo facilitará al equipo docente la información disponible sobre las características generales del mismo y sobre las circunstancias académicas o personales con incidencia educativa del alumnado. Esta información podrá obtenerse de:

- a) Los informes individualizados de evaluación de la etapa anteriormente cursada que consten en el centro docente o que aporte el alumnado.
- b) Los estudios académicos u ofertas formativas de formación profesional previamente cursadas del Sistema de Formación Profesional.
- c) La forma de acceso para el alumnado sin titulación.
- d) Los informes de evaluación psicopedagógica del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo o formativo que pertenezcan al grupo.
- e) La experiencia profesional previa del alumnado.
- f) La matrícula condicional del alumnado pendiente de homologación de un título extranjero.
- g) La observación del alumnado y las actividades realizadas en las primeras semanas del curso académico. Dentro de estas actividades se realizará una prueba escrita por nivel del CCFF, en la cual se evaluarán los conocimientos por bloques, los cuales, estarán desglosados en conocimientos técnicos y científicos, conocimientos de aplicación práctica y cálculo, conocimiento normativo, de seguridad y sostenibilidad y conocimientos transversales y de empleabilidad.

La evaluación inicial será el punto de referencia del equipo docente y, en su caso, del departamento de coordinación didáctica, para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado. Esta evaluación, en ningún caso, conllevará calificación para el alumnado y los acuerdos que se adopten por parte del equipo docente se recogerán en el acta según el modelo que figura como Anexo X de la Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se

regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

6.2. EVALUACIÓN

La **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece en su **artículo 2** una serie de normas generales de ordenación de la evaluación:

1. La evaluación de los aprendizajes del alumnado que cursa grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía será objetiva, continua, formativa e integradora de las competencias adquiridas en el centro y en la empresa u organismo equiparado.

2. El artículo 27.1 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, determina que la evaluación de los grados D y E debe permitir verificar adquisición de las competencias profesionales y para la empleabilidad, tomando como referencia los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación establecidos en la norma básica y en el desarrollo autonómico correspondiente garantizando, que el esfuerzo, el rendimiento y la adquisición de los aprendizajes sean valorados y reconocidos con objetividad. Asimismo, se tendrá en cuenta la diferente contribución de los resultados de aprendizaje y de los criterios de evaluación en la adquisición de las competencias de cada título.

3. La evaluación se realizará por módulos, agrupación de módulos, ámbitos o proyectos atendiendo a su carácter competencial y quedará debidamente registrada en los documentos oficiales de evaluación.

4. En virtud de lo establecido del artículo 27.5 y 27.6 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, en la modalidad presencial y en la parte presencial de la modalidad semipresencial, la evaluación continua de los aprendizajes requerirá la asistencia regular y obligatoria, tanto en el centro docente como en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de al menos el 80 por ciento de la duración total del módulo, ámbito o proyecto, a partir de la fecha en la que el alumnado se haya matriculado.

5. En caso de pérdida de derecho de evaluación continua en uno o varios módulos, el alumnado tendrá derecho a la realización de las pruebas objetivas que el equipo docente responsable considere oportunas, conforme a los criterios de evaluación que estén asociados a los resultados de aprendizaje no superados, a lo incluido en la correspondiente programación didáctica y en el proyecto educativo del centro.

6. Para el alumnado que presente discapacidad o cualquier otra necesidad específica de apoyo educativo o formativo se garantizará el acceso al currículo y a las pruebas de evaluación disponiendo de los medios necesarios para que puedan alcanzar los objetivos establecidos en términos de resultados de aprendizaje y adquirir las competencias profesionales correspondientes.

Así mismo, en la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, en su **artículo 13** se establece la forma de proceder en las sesiones de evaluación parcial:

1. En las sesiones de evaluación parcial se hará constar la información de las calificaciones del alumnado en cada uno de los módulos, ámbitos y proyecto en los que se encuentre matriculado y se levantará acta conforme al modelo del Anexo XI de la citada orden.

2. En la sesión de evaluación parcial anterior a la incorporación del alumnado a la fase de formación en empresa u organismo equiparado, el profesorado o personal experto que imparta módulos que contribuyan a la adquisición de las competencias relativas a los riesgos específicos y las medidas de prevención y protección de riesgos laborales en las actividades profesionales correspondientes valorarán y calificarán la adquisición de tales competencias como «Superado» o «No superado», en el documento que se dispone como Anexo XII, a través del Sistema de Información Séneca, con el fin de determinar el cumplimiento de este requisito.

Finalmente, la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, en su **artículo 14** establece el calendario con carácter general de las sesiones de evaluación final para los ciclos formativos de grado medio:

1. La fecha de la primera sesión de la evaluación final no podrá ser anterior al 3 de junio y, en el segundo curso, no podrá ser anterior al 30 de mayo. En ambos casos, la fecha de la segunda evaluación final se corresponderá con la finalización del régimen ordinario de clase y no podrá ser anterior al 22 de junio.

2. Además de las evaluaciones finales, también tendrá carácter de evaluación final la convocatoria extraordinaria.

3. El acta de las sesiones de evaluación final se ajustará al modelo establecido en el Anexo XIII de la citada orden.

4. La propuesta de promoción y de expedición de títulos se hará constar en las actas de evaluación final teniendo en consideración lo establecido en la normativa que reguladora.

Con todo ello, la evaluación, a nivel criterial, se realizará con una ponderación equitativa de los RA y CE, apoyándonos en la plataforma Séneca, la cual nos permite realizar este tipo de evaluación criterial y, a su vez, evaluar al alumnado de una manera objetiva, continua y teniendo como factores las competencias del título.

Las **ponderaciones** de los **resultados de aprendizaje y criterios de evaluación** para el **módulo profesional de “Instalaciones domóticas”** para el presente curso serán los siguientes:

RA1: Identifica áreas y sistemas automáticos que configuran las instalaciones automatizadas en viviendas, analizando el funcionamiento, características y normas de aplicación.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han reconocido las distintas tipologías de automatizaciones domésticas.	1.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se han reconocido los principios de funcionamiento de las redes automáticas en viviendas.	1.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se han reconocido aplicaciones automáticas en las áreas de control, confort, seguridad, energía y telecomunicaciones.	1.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se han descrito las distintas tecnologías aplicadas a la automatización de viviendas.	1.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
e) Se han descrito las características especiales de los conductores en este tipo de instalación.	1.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
f) Se han identificado los equipos y elementos que configuran la instalación automatizada, interpretando la documentación técnica.	1.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
g) Se ha consultado la normativa vigente relativa a las instalaciones automatizadas en viviendas.	1.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
h) Se han relacionado los elementos de la instalación con los símbolos que aparecen en los esquemas.	1.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
Contribución del RA1 de un 8% a la calificación final del M.P.			

RA2: Configura sistemas técnicos, justificando su elección y reconociendo su funcionamiento.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han descrito los tipos de instalaciones automatizadas en viviendas y edificios en función del sistema de control.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se han reconocido las distintas técnicas de transmisión.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se han identificado los distintos tipos de sensores y actuadores.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se han descrito los diferentes protocolos de las instalaciones automatizadas	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
e) Se ha descrito el sistema de bus de campo.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
f) Se han descrito los sistemas controlados por autómatas programables.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
g) Se han descrito los sistemas por corrientes portadoras.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
h) Se han descrito los sistemas inalámbricos.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
i) Se ha utilizado el software de configuración apropiado a cada sistema.	2.00	Práctica taller	Rúbrica

j) Se ha utilizado documentación técnica.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
Contribución del RA2 de un 20% a la calificación final del M.P.			

RA3: Monta pequeñas instalaciones automatizadas de viviendas, describiendo los elementos que las conforman.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han realizado los croquis y esquemas necesarios para configurar las instalaciones.	2.00	Práctica	Observación
b) Se han determinado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación.	2.00	Práctica	Observación
c) Se han conectado los sensores y actuadores para un sistema domótico con autómata programable.	2.00	Práctica	Observación
d) Se han montado sensores y actuadores, elementos de control y supervisión de un sistema domótico por bus de campo, corrientes portadoras y red inalámbrica.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
e) Se ha realizado el cableado de un sistema por bus de campo.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
f) Se ha verificado su correcto funcionamiento.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
g) Se han respetado los criterios de calidad.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
h) Se ha aplicado la normativa vigente.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
Contribución del RA3 de un 16% a la calificación final del M.P.			

RA4: Monta las áreas de control de una instalación domótica siguiendo los procedimientos establecidos.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se ha elegido la opción que mejor cumple las especificaciones funcionales, técnicas y normativas, así como de obra de la instalación.	2.50	Práctica taller	Rúbrica
b) Se han realizado los croquis y esquemas para configurar la solución propuesta.	2.50	Práctica taller	Rúbrica
c) Se han consultado catálogos comerciales para seleccionar los materiales que se tiene previsto instalar.	2.50	Práctica taller	Rúbrica
d) Se ha realizado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada.	2.50	Práctica taller	Rúbrica
e) Se ha tendido el cableado de acuerdo con las características del sistema.	2.50	Práctica taller	Rúbrica
f) Se han programado los elementos de control de acuerdo a las especificaciones dadas y al manual del fabricante.	2.50	Práctica taller	Rúbrica
g) Se ha realizado la puesta en servicio de la instalación.	2.50	Práctica taller	Rúbrica
h) Se han utilizado las herramientas y equipos adecuados para cada uno de los sistemas.	2.50	Práctica taller	Rúbrica
i) Se han respetado los criterios de calidad.	2.50	Práctica taller	Rúbrica
Contribución del RA4 de un 22.50% a la calificación final del M.P.			

RA5: Mantiene instalaciones domóticas, atendiendo a las especificaciones del sistema.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han ajustado las distintas áreas de gestión para que funcionen coordinadamente.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
b) Se han medido los parámetros eléctricos de distorsión en la red.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
c) Se han identificado los elementos susceptibles de mantenimiento.	2.00	Práctica taller	Rúbrica

d) Se ha comprobado la compatibilidad del elemento sustituido.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
e) Se ha comprobado, en el caso de mantenimiento correctivo, que la avería coincide con la indicada en el parte de averías.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
f) Se han realizado las pruebas, comprobaciones y ajustes con la precisión necesaria para la puesta en servicio de la instalación, siguiendo lo especificado en la documentación técnica.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
g) Se ha elaborado, en su caso, un informe de disconformidades relativas al plan de calidad.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
Contribución del RA5 de un 14% a la calificación final del M.P.			

RA6: Diagnostica averías y disfunciones en equipos e instalaciones domóticas, aplicando técnicas de medición y relacionando éstas con las causas que la producen.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han ajustado las distintas áreas de gestión para que funcionen coordinadamente.	1.50	Práctica FFE	Observación
b) Se han medido los parámetros eléctricos de distorsión en la red.	1.50	Práctica FFE	Observación
c) Se han identificado los elementos susceptibles de mantenimiento.	1.50	Práctica FFE	Observación
d) Se han propuesto hipótesis razonadas de las posibles causas de la disfunción y su repercusión en la instalación.	1.50	Práctica FFE	Observación
e) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento utilizando los instrumentos o el software adecuados.	1.50	Práctica FFE	Observación
f) Se ha localizado la avería utilizando un procedimiento técnico de intervención.	1.50	Práctica FFE	Observación
g) Se ha reparado la avería.	1.50	Práctica FFE	Observación
h) Se ha confeccionado un informe de incidencias.	1.50	Práctica FFE	Observación
i) Se ha elaborado un informe, en el formato adecuado, de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos, que permitirá actualizar el histórico de averías.	1.50	Práctica FFE	Observación
j) Se han respetado los criterios de calidad.	1.50	Práctica FFE	Observación
Contribución del RA6 de un 15% a la calificación final del M.P.			

RA7: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos en instalaciones domóticas.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.	0.50	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	0.50	Práctica taller	Rúbrica
c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otros.	0.50	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas herramienta y los equipos de	0.50	Prueba escrita	Plantilla correc.

protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado.			
e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.	0.50	Prueba escrita	Plantilla correc.
f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de las instalaciones domóticas y sus instalaciones asociadas.	0.50	Prueba escrita	Plantilla correc.
g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	0.50	Prueba escrita	Plantilla correc.
h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	0.50	Práctica taller	Rúbrica
i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	0.50	Práctica taller	Rúbrica
Contribución del RA7 de un 4.5% a la calificación final del M.P.			

Por último, hay que tener en cuenta las sesiones de evaluación a lo largo del curso académico, las cuales están reflejadas en el proyecto educativo del IES Jaroso. Estas son:

Sesiones de evaluación	Fechas
Primera sesión de evaluación	15, 16, 17 de diciembre
Segunda sesión de evaluación	9, 10, 11 de marzo
Primera sesión de evaluación final	3 de junio
Segunda sesión de evaluación final	23 y 24 de junio

6.2.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Las herramientas que vamos a utilizar para evaluar los criterios de evaluación son los **instrumentos de evaluación** que detallamos a continuación:

1. **Trabajo práctico (TP)**. Realización de prácticas con sus respectivos Informes, fichas o cuestionarios realizados por el alumnado.
2. **Trabajo diario (TD)**. Entrega de actividades y problemas resueltos de clase o propuestos, cuestionarios y cuestionarios interactivos (moodle).
3. **Proyectos o trabajos (PT)** realizados con material de apoyo. Exposiciones evaluadas mediante una rúbrica.
4. **Pruebas escritas (PE)** con material de apoyo. Pruebas individuales que consistirán en preguntas tipo test, desarrollo, resolución de problemas, etc.
5. **Pruebas prácticas (PP)**. Escenificación de la realidad. Prueba individual, por pareja o grupal simulando una escena real en el ámbito laboral.
6. **Formación en empresa (FE)**. Actividades diseñadas para realizar en el periodo de formación en empresa.

6.2.2. INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN.

Para determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje durante la FFEuOE, se emplearán los siguientes instrumentos de valoración, los cuales, están recogidos en la plataforma Moodle, en el apartado Seguimiento de la FFEyOE en la FP Dual:

1. Diario de actividades elaborado por el alumno. Éste lo irá elaborando el alumnado durante la FFEuOE y lo irán subiendo a la Moodle con las actualizaciones pertinentes.

2. Documento de seguimiento de la FFEuOE. Éste lo irá elaborando el tutor dual docente encargado del seguimiento de la FFEuOE en base al diario de actividades del alumno o alumna. Se subirá a la Moodle con las actualizaciones pertinentes.
3. Rúbrica de valoración. Se utilizará como mecanismo de valoración cuando se hagan las visitas a la empresa.

6.3. CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN

6.3.1. CALIFICACIONES

La **Orden de 18 de septiembre de 2025**, en su **artículo 19** referente a las **calificaciones** establece que “*al término del proceso de enseñanza aprendizaje, el alumnado obtendrá una calificación final para cada uno de los módulos o proyecto en que esté matriculado*” y que “*la calificación de los módulos y de proyecto se llevará a cabo en función de la consecución de los resultados de aprendizaje, se expresará en valores numéricos entre 1 y 10 sin decimales y será positiva cuando su puntuación sea igual o superior a 5 puntos y negativas las restantes.*”

En base a ello, cada criterio de evaluación (CE) lo podemos evaluar de forma individual o conjunta a través de los distintos instrumentos de evaluación dependiendo de los contenidos tratados. Al finalizar cada RA, la calificación final la obtendré de la siguiente manera. Aquellos criterios de carácter conceptual se calificarán utilizando los siguientes instrumentos: pruebas escritas (PE) y trabajo diario (TD); y los de carácter procedimental con los siguientes instrumentos: trabajo práctico (TP), trabajo diario (TD), proyectos o trabajos (PT), pruebas prácticas (PP) y formación en empresa (FE).

La suma de los porcentajes de los criterios de evaluación dará el 100% del RA. Para superar el RA es necesario obtener una calificación igual o superior a un 5 en cada uno de los criterios de evaluación y por tanto, la calificación del RA será de igual modo 5 o superior.

Tanto de cada uno de los trimestres, como la calificación final primera y segunda, será la suma de las distintas ponderaciones de cada RA del módulo, siendo imprescindible que todos los RAs estén superados con una calificación de 5 o superior. Dicha calificación quedará redondeada con un número entero entre 1 y 10.

Para aquel alumnado que no haya superado algún RA o criterio de evaluación, el sistema de recuperación será el siguiente:

1. **Evaluación parcial y 1ª final.** Se harán pruebas de recuperación al inicio de la siguiente evaluación o en el caso del tercer trimestre al final del mismo periodo.
2. **Evaluación 2ª final.** Aquel alumnado que no haya superado algún RA tendrá que realizar la evaluación 2ª final de junio junto con sus criterios de evaluación no superados correspondientes. Para aprobar el módulo deberá obtener una calificación igual o superior a 5 en los RAs que tienen pendiente.

Durante el mes de junio se organizarán clases de refuerzo a la que el alumnado debe asistir y realizar las actividades planteadas.

Aquel alumnado que desee mejorar la calificación de algún RA o del módulo profesional, tendrá un planteamiento similar al sistema de recuperación citado con las mismas pruebas. Si la calificación es superior a la anterior, ésta será la definitiva.

El alumnado tiene derecho a 4 convocatorias oficiales, una por cada curso académico. Si agota las 4, puede solicitar una convocatoria extraordinaria siempre que se cumplan los requisitos contemplados en la Orden de 29 de septiembre de 2010.

La información sobre el progreso de aprendizaje será registrada a través del cuaderno Séneca y comunicada según lo recogido en el PEC, y se facilitará mediante el sistema iPasen tras la evaluación parcial de cada trimestre y las evaluaciones finales.

6.3.2. VALORACIÓN

Para la valoración de la FFEuOE se tendrán en cuenta las funciones del coordinador dual, los tutores y tutoras duales docentes y realizar el seguimiento del alumnado. Dichas directrices aparecen reflejadas en el artículo 10, 11 y 12 de la Orden de 26 de septiembre de 2025.

Las actividades a desarrollar en la FFEuOE están recogidas en las unidades didácticas asociadas a dicho resultado de aprendizaje. Dichas actividades se trasladarán al tutor dual docente para que las anexe al Plan de Formación Inicial durante el primer trimestre.

Durante la segunda evaluación se asignarán los alumnos y/o alumnas a los distintos tutores duales docentes, que serán miembros del equipo educativo que impartan módulos dualizados. Los tutores duales docentes, en colaboración con el coordinador dual, serán los encargados de:

- **Organización de los horarios** de los alumnos y/o alumnas a los que tutoriza.
- **Redacción del Plan de Formación Individualizado** de cada uno de los alumnos y/o alumnas a los que tutoriza en la plataforma Séneca.
- **Redacción y firma de los acuerdos y convenios de colaboración** en la plataforma Séneca y la Secretaría Virtual de la Junta de Andalucía.

Durante el último trimestre:

- Cada tutor dual docente realizará una reunión previa a la incorporación a la empresa u organismo equiparado con los alumnos y/o alumnas que tutoriza para informarles de los documentos que deben cubrir durante su FFEuOE, esto es, el diario de actividades y el documento de acreditación de asistencia, en caso de que vayan a solicitar la beca de desplazamiento, así como su ubicación en la plataforma Moodle Centros.
- Los alumnos se incorporarán a la empresa u organismo equiparado donde realizarán, aproximadamente, 264 horas totales acordadas por el instituto.
- El profesorado realizará el seguimiento bien de manera presencial, bien utilizando los medios telemáticos o virtuales a su alcance. Dicho seguimiento se realizará preferentemente a través de medios telemáticos, sin perjuicio de que, a criterio de la persona que ejerza la tutoría dual docente, pueda efectuarse de manera presencial cuando así lo estime necesario. El seguimiento se llevará a cabo cada vez que el alumnado complete un periodo aproximado de entre 60 y 90 horas de estancia en la empresa.
- En cada visita se irá cubriendo la rúbrica y el documento de seguimiento de formación en la empresa u organismo equiparado. Esta documentación estará relacionada con las valoraciones emitidas por el tutor dual de empresa, relativas a las actividades desarrolladas en la misma.
- Tanto la valoración de las actividades formativas desarrolladas en la empresa u organismo equiparado, como el seguimiento, se hará de forma cualitativa, empleando los términos “deficiente”, “apenas aceptable”, “regular”, “bueno” y “óptimo”, siendo el tutor dual de empresa u organismo equiparado el encargado de valorar las actividades formativas, para lo que se le hará entrega de una rúbrica, y el tutor docente el encargado de valorar el seguimiento.
- Una vez el alumno o alumna finalice la fase de formación, tanto su tutor dual docente como su tutor dual de empresa, firmarán el documento de seguimiento.
- Los tutores docentes valorarán el diario de actividades, junto con las valoraciones del documento de seguimiento, y trasladarán una valoración definitiva al profesor del módulo, el cual empleará dicha valoración para emitir la calificación del módulo en la primera sesión de evaluación final.

Para que se consideren superados los resultados de aprendizaje impartidos en la empresa u organismo equiparado, y por consiguiente las unidades didácticas asociadas, tanto el diario de actividades como el documento de seguimiento, deberán haber sido calificados, al menos, como “regular”.

Por último, **en el periodo comprendido entre la primera y segunda sesión de evaluación final**, si procede, **se evaluará y calificará aquellos criterios de evaluación no superados durante la FFEuOE.**

6.4. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROYECTO (si procede)

No procede.

6.5. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

De acuerdo con el art. 28 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, se realizará una autoevaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje llevados a la práctica docente, entre los que se incluye la programación didáctica.

Para ello, se realizarán dos test anuales; uno de autoevaluación de la práctica docente, y otro realizado por el alumnado, en el cual, se valorará la actividad docente.

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN

Para el análisis de la práctica docente distinguimos cinco ámbitos:

- Motivación por parte del profesor hacia el aprendizaje de los alumnos.
- Planificación de la programación didáctica
- Estructura y cohesión en el proceso de enseñanza/aprendizaje
- Seguimiento del proceso de enseñanza/aprendizaje
- Evaluación del proceso.

Indica de 1 a 5 tu grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones (Siendo 1 = totalmente en desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo).

1) MOTIVACIÓN POR PARTE DEL PROFESOR HACIA EL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Motivación inicial de los alumnos:					
1. Presento al principio de cada sesión un plan de trabajo, explicando su finalidad.					
2. Comenta la importancia del tema para las competencias y formación del alumno.					
3. Diseño situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas...)					
4. Relaciono los temas del área/materia con acontecimientos de la actualidad					
Motivación durante el proceso					
4. Mantengo el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado.					
5. Doy información de los progresos conseguidos, así como de las dificultades encontradas.					
6. Relaciono con cierta asiduidad los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.					
7. Fomento la participación de los alumnos en los debates y argumentos del proceso de enseñanza					

Presentación de los contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes)					
8. Reflexiono si los contenidos son los indicados para el alumno					
9. Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (guiones, mapas conceptuales, esquemas...)					

2) PLANIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Componentes de la Programación didáctica					
10. Tengo establecido que cada programación didáctica está estructurada por Unidades Didácticas					
11. Realizo la programación didáctica de mi área/materia teniendo como referencia la Concreción Curricular del Centro.					
12. Diseño la unidad didáctica basándome en las competencias básicas que deben de adquirir los alumnos					
13. Formulo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las habilidades que mis alumnos y alumnas deben conseguir como reflejo y manifestación de la intervención educativa.					
14. Selecciono y secuencio los contenidos (conocimientos, procedimientos y actitudes) de mi programación de Aula con la secuenciación adecuada a las características de cada grupo de alumnos.					
15. Analizo y diseño dentro de la programación didáctica las competencias básicas necesarias para el área o materia					
16. Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado (ya sea por nivel, ciclo, departamentos, equipos educativos y profesores de apoyos).					
17. Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.					
Coordinación docente					
18. Adopto estrategias y técnicas programando actividades en función de los objetivos didácticos, en función de las CC BB, en función de los distintos tipos de contenidos y en función de las características de los alumnos.					
19. Estoy llevando a la práctica los acuerdos de ciclo o departamento para evaluar las competencias básicas, así como los criterios de evaluación de las áreas o materias.					

3) ESTRUCTURA Y COHESIÓN EN EL PROCESO ENSEÑANZA /APRENDIZAJE

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Actividades en el proceso					
20. Diseño actividades que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.					

21. Propongo a mis alumnos actividades variadas (de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recapitulación, de ampliación y de evaluación).					
22. Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de las diversas metodologías (lección magistral, trabajo cooperativo, trabajo individual)					
Estructura y organización del aula					
23. Distribuyo el tiempo adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase).					
24. Adopto distintos agrupamientos en función del momento, de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc, controlando siempre que el adecuado clima de trabajo.					
25. Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.					
Cohesión con el proceso enseñanza/aprendizaje					
26. Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso, ...					
27. Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas, doy ánimos y me aseguro la participación de todos.					

4) SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje:					
28. Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades propuestas, dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.					
29. Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.					
30. En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.					
31. En caso de objetivos suficientemente alcanzados, en corto espacio de tiempo, propongo nuevas actividades que faciliten un mayor grado de adquisición.					
Contextualización del proceso					
32. Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención, el grado de motivación, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso enseñanza-aprendizaje (motivación, contenidos, actividades, ...).					
33. Me coordino con otros profesionales (profesores de apoyo, PT, AyL, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, Departamentos de Orientación), para modificar y/o adaptar contenidos, actividades, metodología, recursos...					

34. Adaptado el material didáctico y los recursos a la característica y necesidades de los alumnos realizando trabajos individualizados y diferentes tipos de actividades y ejercicios.					
35. Busco y fomento interacciones entre el profesor y el alumno					
36. Los alumnos se sienten responsables en la realización de las actividades					
37. Planteo trabajo en grupo para analizar las interacciones entre los alumnos					

5) EVALUACIÓN DEL PROCESO

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Criterios de evaluación					
38. Aplico los criterios de evaluación de acuerdo con las orientaciones de la Concreción Curricular					
39. Cada Unidad didáctica tiene claramente establecido los criterios de evaluación					
40. Utilizo suficientes criterios de evaluación que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes contenidos (conceptuales, procedimentales, actitudinales).					
Instrumentos de evaluación					
41. Utilizo sistemáticamente instrumentos variados de recogida de información (registro de observaciones, carpeta del alumno, ficha de seguimiento, diario de clase, ...)					
42. Corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.					
43. Uso estrategias y procedimientos de autoevaluación y coevaluación en grupo que favorezcan la participación de los alumnos en la evaluación.					
44. Utilizo diferentes técnicas de evaluación en función de la diversidad de alumnos/as, de las diferentes áreas/materias, de las U.D., de los contenidos...					
45. Uso diferentes instrumentos de evaluación (pruebas orales y/o escritas, portafolios, rúbricas, observación directa...) para conocer su rendimiento académico.					
46. Utilizo diferentes medios para informar a padres, profesores y alumnos (sesiones de evaluación, boletín de información, reuniones colectivas, entrevistas individuales, asambleas de clase...) de los resultados de la evaluación.					
47. Utilizo los resultados de evaluación para modificar los procedimientos didácticos que realiza y mejorar mi intervención docente					
48. Realizo diferentes registros de observación para realizar la evaluación (notas en el cuaderno del profesor, fichero, registro de datos, registro anecdótico...)					
Tipos de evaluación					
49. Realizo una evaluación inicial a principio de curso, para ajustar la programación, en la que tengo en cuenta el informe final del tutor anterior, el de otros profesores, el del Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica y/o Departamento de Orientación.					
50. Contemplo otros momentos de evaluación inicial: a comienzos de un tema, de Unidad Didáctica...					

CUESTIONARIO DE ALUMNADO

La finalidad de este cuestionario es conocer tu opinión acerca de la calidad docente del profesor. Tu opinión es importante para mejorar la enseñanza en Instalaciones Eléctricas Básicas. La información recogida se tratará **de manera confidencial**.

Indica de 1 a 5 tu grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones (Siendo 1 = totalmente en desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo).

1: Totalmente en desacuerdo; 2: En desacuerdo; 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4: De acuerdo; 5: Totalmente de acuerdo.

Tarea del profesor

1 2 3 4 5

El profesor explica con claridad.

El profesor es ordenado y sistemático en sus exposiciones.

El orden en que el profesor da la clase me facilita su seguimiento.

Es fácil tomar apuntes con este profesor.

El profesor mantiene un ritmo de exposición correcto.

El profesor demuestra, con sus explicaciones, que se ha preparado las clases.

El profesor demuestra un buen dominio de la materia que explica.

El profesor demuestra interés por la materia que imparte.

El profesor hace la clase amena y divertida.

El profesor consigue mantener mi atención durante las clases.

El profesor habla con expresividad y variando el tono de voz.

El profesor relaciona los conceptos teóricos con ejemplos, ejercicios y problemas.

Sus explicaciones me han ayudado a entender mejor la materia explicada.

El profesor transmite interés por la asignatura.

Me gustaría recibir clase otra vez con este profesor.

Interacción con el grupo

1 2 3 4 5

El profesor fomenta la participación de los alumnos.

El profesor consigue que los estudiantes participen activamente en sus clases.

El profesor resuelve nuestras dudas con exactitud.

El profesor procura saber si entendemos lo que explica.

El profesor manifiesta una actitud receptiva y respetuosa con el alumnado.

Evaluación

1 2 3 4 5

El método de evaluación es justo.

Los enunciados de los exámenes son claros.

La corrección de los exámenes es adecuada.

La prueba se corresponde con el nivel explicado.

La calificación obtenida se ajusta a los conocimientos demostrados.

Estoy satisfecho/a con mi comprensión de los contenidos.

Estoy satisfecho/a con el trabajo que le he dedicado a la unidad.

Comentarios que ayuden al profesor a mejorar:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Si además has realizado tu periodo de **FFEuOE**, responde por favor al siguiente cuestionario.

¿Cuál es tu grado de satisfacción con:

1 2 3 4 5

La localización o ubicación de la empresa.

Las instalaciones de la empresa (recursos, espacios, equipamientos, etc.).

Las tareas y actividades que has realizado.

El seguimiento del tutor del centro educativo.

El seguimiento del tutor de la empresa.

El cumplimiento del programa formativo.

La relación con los trabajadores de la empresa.

La relación con los jefes de la empresa.

Satisfacción global con la FCT

Finalmente, ¿Te han ofrecido un contrato de trabajo?

En caso afirmativo, ¿Has sido contratado?

¿Quieres añadir algo?, ¿Alguna sugerencia para mejorar alguno/s de los aspectos anteriores?

7. PERDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA.

En cuanto a la posible pérdida de evaluación continua, la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece en su **artículo 2** lo siguiente:

1. La evaluación continua de los aprendizajes requerirá la asistencia regular y obligatoria, tanto en el centro docente como en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de al menos el 80 por ciento de la duración total del módulo, ámbito o proyecto, a partir de la fecha en la que el alumnado se haya matriculado.
2. En caso de pérdida de derecho de evaluación continua en uno o varios módulos, el alumnado tendrá derecho a la realización de las pruebas objetivas que el equipo docente responsable considere oportunas, conforme a los criterios de evaluación que estén asociados a los resultados de aprendizaje no superados, a lo incluido en la correspondiente programación didáctica y en el proyecto educativo del centro.
3. La pérdida del derecho a la evaluación continua, así como sus consecuencias, deberá notificarse al alumnado afectado en el momento en el que se produzca la pérdida del derecho, a través de medios que garanticen su constancia, conforme a lo establecido en los artículos 40 a 46 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, utilizando para ello el modelo establecido en el Anexo I de la citada orden.

En base a ello, el centro establece el **80% de la asistencia de la duración del módulo** para no perder el derecho a evaluación continua.

En cuanto a la temporalización, las pruebas objetivas se realizarán tras la primera final de sesión de evaluación y antes de la segunda final de sesión de evaluación.

8. TRATAMIENTO DE MÓDULOS PENDIENTES BAJO EL MARCO DEL R.D. 1147/2011

Tránsito entre los planes de estudio establecidos al amparo del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, y los planes de estudio establecidos al amparo del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, y el Real Decreto 278/2023, de 11 de abril.

1. Alumnado matriculado en oferta completa en el curso 2024/2025.

El alumnado de segundo que repita curso o haya promocionado con módulos pendientes de primer curso dispondrá hasta la finalización del curso escolar 2026/2027 para completar los estudios iniciados en el marco del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, pudiendo emplear este último curso escolar exclusivamente para cursar los módulos de Formación en Centros de Trabajo y, en su caso, proyecto. En este periodo, los módulos no superados no tendrán horario lectivo y contarán con un plan personalizado de recuperación. Todo ello, según establezca el departamento de la familia profesional considerando las necesidades del centro docente. Estos módulos se evaluarán mediante pruebas finales de evaluación, a excepción de los módulos de Formación en Centros de Trabajo o, en su caso, Proyecto, que atenderán a lo establecido en la Orden de 28 de septiembre de 2011, por la que se regulan los módulos de Formación en Centros de Trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

2. Pruebas finales de evaluación.

- a) Los departamentos de coordinación didáctica con atribución docente en formación profesional en los centros públicos o, en su caso, el profesorado designado por la dirección de los centros privados elaborarán, desarrollarán y corregirán las pruebas a las que hace referencia el apartado 1 de esta disposición.
- b) En caso de que no exista departamento de coordinación didáctica en el centro docente público, será la Delegación Territorial competencias en materia de educación el encargado de garantizar lo descrito en el apartado anterior.
- c) La evaluación de los módulos pendientes, que tendrá carácter excepcional, se hará coincidir con alguna de las sesiones de evaluación de final del trimestre, hasta agotar las convocatorias de que disponga, teniendo en cuenta el plan personalizado de recuperación y debiendo estar recogido en la

programación didáctica del módulo, pudiéndose incorporar a la Formación en Centros de Trabajo cuando tenga superados todos los módulos necesarios para ello.

3. Alumnado matriculado en oferta modular.

El alumnado que, al finalizar el curso escolar 2024/2025, se encuentre cursando algún ciclo formativo en oferta modular en cualquiera de sus modalidades y haya obtenido calificación positiva en algún módulo de su matrícula, podrá optar por una de estas dos posibilidades:

- a) Continuar en la misma oferta en el mismo plan de estudio establecido por el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, haciendo uso de las convocatorias que le resten, durante los cursos escolares 2025/2026 y 2026/2027, pudiendo emplear este último curso exclusivamente para cursar los módulos de Formación en Centros de Trabajo y, en su caso, proyecto.
- b) Incorporarse al nuevo plan de estudio establecido por el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

4. En las situaciones previstas en esta disposición, al alumnado que se incorpore al plan de estudio establecido por el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, le serán de aplicación las convalidaciones o reconocimiento de módulos establecidos en la normativa vigente.

9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Dependiendo del tipo de alumnado se podrán realizar medidas de atención a la diversidad, siempre que dichas atenciones no presupongan una disminución significativa de las capacidades, conocimientos y destrezas que el alumno deba conseguir a la finalización del módulo.

9.1. PLAN DE REFUERZO Y DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN

Las actividades de refuerzo y mejora permitirán al alumnado, bien la superación del módulo pendiente de evaluación positiva, bien la profundización de los aprendizajes y la mejora de la calificación obtenida en el módulo. Para ello, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Según el artículo 22 de la Orden de 18 de septiembre de 2025, el periodo de refuerzo y mejora estará comprendido entre las dos evaluaciones finales.
- Para el plan de refuerzo, para la superación del módulo pendiente de evaluación positiva, la asistencia a clase será obligatoria.
- Para el plan de mejora de la calificación, la asistencia al centro será obligatoria solo para las actividades que se propongan para ello.

Las actividades de refuerzo y profundización que se propondrán son las siguientes:

- **Actividades de refuerzo:** Estas actividades irán dirigidas a aquel alumnado que haya experimentado algún tipo de dificultad en el proceso de aprendizaje y que requieran, en consecuencia, reforzar los contenidos desarrollados en la unidad trabajada, permitiéndoles alcanzar los mismos objetivos que el resto del grupo. Para ello puede considerarse adecuado plantear actividades descompuestas en sus pasos fundamentales, señalando ayudas para realizarlas, también se pueden trabajar en pequeños grupos o por parejas.
- **Actividades de profundización:** Estas actividades irán dirigidas a aquel alumnado que, habiendo superado satisfactoriamente el proceso de aprendizaje desarrollado en la unidad didáctica, pueda ampliarlo con nuevas propuestas de trabajo algo más complejas que las desarrolladas en la unidad. Estas actividades pueden plantearse con un nivel superior de elaboración o referidas a otros aspectos no analizados o bien realizándose con un mayor grado de autonomía.
- **Actividades de recuperación:** Están orientadas a atender a aquellos alumnos/as que no han conseguido alcanzar los RA previstos. Se diseñarán con la intención de que impliquen una mayor comprensión por parte del alumnado de los contenidos del módulo, para así clarificarles las dudas que puedan tener. Así mismo, se concretarán las fechas de las pruebas evaluables en reunión de departamento y se utilizarán los instrumentos de evaluación nombrados en esta programación didáctica. Se informará al alumnado del día y la hora de las pruebas evaluables y estará dirigido única y exclusivamente a aquel alumnado que no haya alcanzado los mínimos exigidos y tenga que superar algún CE y/o RA.

9.2. ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO, FORMATIVO O CON ALGUNA DISCAPACIDAD

Si se tuviese alumnado con alguna necesidad específica de apoyo educativo, formativo o con alguna discapacidad, se podrá llevar a cabo un fomento de la equidad e inclusión, la igualdad de oportunidades y la no discriminación, adoptando al efecto las medidas de flexibilización y las alternativas metodológicas, adaptaciones de acceso al currículo y el diseño universal para el aprendizaje que sean necesarias para que contribuyan a conseguir que toda persona pueda acceder a una formación profesional de calidad a lo largo de la vida en igualdad de oportunidades en los Grados D. En ningún caso supondrá la modificación o supresión de las competencias contempladas, de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del grado y, por lo tanto, no podrán afectar a la adquisición de la competencia general del Título.

Se podrán realizar los siguientes cambios pertinentes en el aula y fuera de esta:

- Modificaciones en las técnicas, procedimientos e instrumentos de evaluación a las características que pueda tener el alumnado, con especial atención a las necesidades de quienes presenten una discapacidad o cualquier otra necesidad específica de apoyo educativo o formativo y teniendo en cuenta las posibilidades formativas del entorno productivo.
- La adaptación o el ajuste de los materiales curriculares, a través de la accesibilidad cognitiva, lectura fácil, apoyos visuales y enfoques metodológicos.
- Se podrán modificar y/o utilizar diversos recursos tecnológicos y materiales accesibles que faciliten la participación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que requieran ajustes o adaptaciones.
- Si fuera necesario, se podrá realizar un acercamiento de los centros docentes que imparten formación profesional a las instituciones vinculadas al ámbito de la discapacidad para impulsar la FFEuOE del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo o formativo.

10. METODOLOGÍA.

Impartiremos el módulo de la siguiente forma:

- En cada unidad didáctica se realizará una exposición teórica de los contenidos de la unidad por parte del docente.
- Durante la explicación de cada unidad didáctica y al finalizarla, se realizarán actividades de aplicaciones prácticas propuestos por el docente, que serán resueltos y corregidos por el profesor con la aportación del alumnado. El objetivo de estos ejercicios es clarificar los contenidos teóricos explicados.
- Se resolverán las dudas que planteen los alumnos sobre los contenidos de la unidad didáctica, tanto teóricos como sobre los ejercicios propuestos. Se contempla la posibilidad de realizar actividades de refuerzo y ampliación para aclarar aquellos conceptos con dificultad de comprensión.
- Se propondrá problemas/ejercicios/actividades de aplicación similares a los resueltos mediante la plataforma Moodle centros, que deberán ser resueltos por los alumnos dentro o fuera del horario lectivo y entregado mediante dicha plataforma para su evaluación.
- Los supuestos prácticos y proyectos deberán ser resueltos por los alumnos en horario lectivo y durante el desarrollo de la misma.

Una vez finalizadas todas las actividades prácticas o proyectos se deberá elaborar un informe-memoria con los resultados obtenidos, estructurándola en los apartados necesarios para una adecuada documentación (descripción del proceso seguido, medios utilizados, esquemas y planos, explicación funcional, medidas, cálculos, presupuestos, etc.).

Al finalizar cada unidad didáctica se realizará la correspondiente prueba escrita.

Por otra parte, se programarán actividades de recuperación para aquellos alumnos que tengan dificultad -sea cual sea la causa- para seguir el ritmo del mismo. Estas actividades irán dirigidas a que se adquieran los contenidos mínimos de las unidades didácticas para la superación de los criterios de evaluación de los RA relacionados con la UD.

La organización de los alumnos se debe adaptar al tipo de actividad que estén realizando en cada momento.

- Para la realización de prácticas, montajes y proyectos en el aula taller, se formarán grupos de alumnos, procurando que aquellos con más conocimientos previos ayuden a los demás.
- Los grupos de trabajo se constituirán siguiendo algunos criterios que conozcan previamente los alumnos. Es fundamental construir grupos compensados en cuanto a capacidades, sexo e intereses de los alumnos.
- En el aula-técnica- taller se realizan las propuestas de trabajo, explicará los contenidos teóricos y procederá a la resolución de ejercicios y problemas. Dicha aula estará compuesta por 20 puestos de trabajo más el del profesor, cada uno de ellos dispondrá de un PC conectado en red para hacer uso de los recursos informáticos disponibles en el aula, facilitando el uso de tecnologías de la información y el acceso a Internet. Además, dispone de bancos de trabajo resistentes, armarios o estanterías para guardar los trabajos, paneles de herramientas y máquinas o equipos instalados. En este espacio se llevan a cabo las labores de montaje y/o construcción y otra serie de trabajos técnicos que requieren el uso de herramientas y maquinaria específica.

11. PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS

ERASMUS+ KA121-VET

La concesión al **I.E.S Jaroso de la Acreditación KA120-VET** implica que, a partir de la aprobación de movilidades para estudiantes y profesorado de las familias profesionales participantes (CFGB Electricidad y Electrónica, CFGM en Gestión Administrativa, CFGM Instalaciones de Telecomunicaciones, CFGM Operaciones de Laboratorio y CFGM en Soldadura y Calderería), el alumnado, podrá realizar la FFEuOE en un país europeo durante el periodo ordinario.

Las acciones prioritarias para el programa Erasmus KA120-VET son:

- Promover la movilidad de estudiantes y postitulados en empresas y organismos europeos, teniendo en cuenta que los mismos alumnos son los protagonistas.
- Divulgar el programa de diversas formas destacando su atractivo y accesibilidad.
- Apoyar la preparación lingüística y cultural como compromiso de calidad.
- Reconocer académicamente las actividades realizadas por los alumnos y oficialmente las de los profesores.

La participación en el programa Erasmus KA120-VET tiene como objetivos en nuestro centro:

- Mejorar la calidad y atractivo de las enseñanzas de Formación Profesional ofertadas en el I.E.S. Jaroso.
- Fomentar la competitividad, el espíritu empresarial y las habilidades y competencias requeridas en el entorno laboral europeo.
- Fomentar y enriquecer el aprendizaje de lenguas y el conocimiento de culturas de distintos países de la Unión Europea, impulsando la integración.
- Facilitar la reactivación del empleo en nuestra zona y conseguir que más mujeres se integren en el mercado laboral europeo, reduciendo la disparidad todavía existente en salarios y oportunidades.

Para el curso 2025/26 hay una previsión de la concesión de cinco movilidades de duración corta para el alumnado y una movilidad por observación para profesorado específico de las familias profesionales involucradas en el KA121-VET.

PROYECTO AULA DE EMPRENDIMIENTO

Este curso el departamento participa en el proyecto de aula de emprendimiento. Este proyecto tiene como objetivo fomentar las habilidades y destrezas del alumnado en el ámbito profesional y del emprendimiento. En este contexto, desarrollaremos diferentes actividades en colaboración con el resto de departamentos de FP del centro. Algunas de las actividades previstas son visitas a empresas de la comarca que tengan un alto valor

añadido, formación específica del alumnado y profesorado en cuanto a metodologías activas y “softskills”, presentación de ideas, proyectos y/o prototipos ante retos planteados tanto desde los sectores productivos como por parte de los equipos educativos de cada uno de los ciclos.

RED ANDALUZA, ESCUELA DE PAZ

Desde el Departamento de FP Electricidad y Electrónica trabajaremos los principios y objetivos de Escuela de Paz con el desarrollo y fomento de valores, actitudes, habilidades y hábitos para promover la convivencia, igual que la prevención de situaciones de riesgo para la convivencia, y/o de acoso, contribuyendo a la mejora de la calidad de la educación, el logro en el aprendizaje y en la formación cívica de los miembros de la sociedad del mañana.

- Manteniendo una actitud de escucha activa ante nuestro alumnado y alcanzar así un mayor conocimiento de su realidad. Implementando el diálogo abierto en el aula consiguiendo que todo el alumnado se sienta escuchado y participe en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y ayudando en la gestión de sus emociones.

- Recurriendo al uso de Círculo de diálogos, fomentando un entorno de respeto y apoyo mutuo, esencial para el desarrollo de la inteligencia emocional Haciendo uso del diálogo, de la formulación de acuerdos como medio de resolución de conflictos no graves, dentro y fuera del aula, entre los implicados, alumno-alumno, alumno-profesor.

- Implementando proyectos colaborativos en el aula. Trabajar con el alumnado, a través de actividades que requieren la cooperación de los demás, ayuda a integrar estos valores. El aprendizaje que supone trabajar en equipo permite desarrollar la apertura a los demás y, sobre todo, descubrir y valorar las diferencias.

- Poniendo en conocimiento de las instancias superiores toda sospecha o caso de acoso o ciberacoso para tomar las medidas necesarias.

- Buscando alternativa de restauración de la convivencia.

PLAN DE ACTUACIÓN DIGITAL

El Departamento de FP de Electricidad y Electrónica participa en el Plan de Actuación Digital con la utilización de Moodle Centros, Gsuite, el uso del correo corporativo, Séneca como medio de comunicación con las familias. Así mismo parte del Departamento ha realizado el test de CDC. También se trabaja en detectar al alumnado en riesgo de exclusión digital para ayudarlo a solventar la situación. Utilizamos los medios dispuestos por la Coordinación TDE para la gestión de reservas y comunicación de incidencias.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

El Departamento de FP de Electricidad y Electrónica tiene proyectadas algunas actividades extraescolares con visitas a Granada, a centros experimentales, actividades de emprendimiento, visitas a instalaciones automatizadas de invernaderos, etc....

13. UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD-1. Introducción a la domótica	10 h	1º
Contenidos: Instalaciones domóticas, áreas de utilización: - Sistemas domóticos aplicados a las viviendas. - Áreas de aplicación de las instalaciones domóticas. - Áreas de confort. - Área de gestión de energía.		

- Área de control: Centralizado y Distribuido. - Área de gestión de seguridad. - Área de gestión de telecomunicaciones. - Normativa de instalaciones automatizadas en viviendas. - Preinstalación de sistemas automáticos: canalizaciones, tubos, cajas, estructura, entre otros.

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)									
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	
		Ponderación (%)	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	
Ponderación (%)	8 %	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	

Actividad Nº. A1.01 (Presentación UD y conocimientos previos) Presentación de la unidad didáctica al alumnado e identificación de conocimientos previos del grupo sobre los contenidos de la unidad didáctica.									Nº. Sesiones: 1 h	
									☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación	
									No aplica	
Información adicional y complementaria: Proyectaremos un mapa conceptual de la unidad didáctica en la pantalla interactiva con los aspectos más significativos (RA, CE, contenidos, nº de sesiones, etc....) y realizaremos un test de conocimientos previos mediante debate y lluvia de ideas, para conocer el grado de conocimientos del alumnado sobre los contenidos de la unidad, apoyándonos en imágenes o videos y fomentando la participación de todos.										

Actividad Nº. A1.02 (Actividad de introducción y motivación) Domótica e inmótica. Áreas de aplicación de la domótica.									Nº. Sesiones: 1 h	
									☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación	
									No aplica	
Información adicional y complementaria:										
Por medio de imágenes y vídeos en la pantalla interactiva de viviendas domóticas y edificios inmóticos (hoteles, edificios de oficinas, centros comerciales), introduciremos al alumnado el concepto de la domótica y su utilidad en la vida real, mediante las distintas áreas de aplicación, para que entiendan que van a aprender a hacer y para que les servirá en el futuro. Así mismo, les motivaremos mostrándoles material domótico que haya en el taller como sensores o actuadores para que vayan familiarizándose con el material.										

Actividad Nº. A1.03 (Actividad de desarrollo) Convencionalismos de representación, simbología normalizada en instalaciones domóticas, representación e interpretación de esquemas eléctricos. Normativa vigente ITC BT-51 del REBT.									Nº. Sesiones: 1 h	
									☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación	
									No aplica	
Información adicional y complementaria: Explicación por medio de la pantalla interactiva de los sistemas de representación de esquemas eléctricos domóticos, conociendo la simbología eléctrica normalizada y realizaremos esquemas eléctricos como ejemplo. Así mismo, conoceremos los puntos más importantes de la normativa y los grados de una instalación domótica (Básica y normal).										

Actividad Nº. A1.04 (Actividad de desarrollo) Elementos de una instalación domótica: Sensores, actuadores y Nodo domótico. Tipos de señales.									Nº. Sesiones: 1 h
									☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
									No aplica
Información adicional y complementaria:									
Explicación por medio de la pantalla interactiva de los principales elementos de un sistema domótico (sensores y actuadores), conociendo la simbología normalizada de cada uno de ellos y analizándolos físicamente, estudiando sus características, funcionamiento e instalación.									

Actividad Nº. A1.05(Actividad de desarrollo) Sistemas Domóticos: Sistemas basados en PLC, sistemas de corrientes portadoras, sistemas de bus de campo, sistemas inalámbricos. Características y tipos de cableado. Sistemas centralizados y distribuidos.								Nº. Sesiones: 1 h	
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	

									No aplica
Información adicional y complementaria: Introducción por medio de la pantalla interactiva de los principales sistemas domóticos que podemos encontrar en el mercado, analizando las características de cada uno de ellos, si se consideran sistemas centralizados o distribuidos, y el tipo de cableado que necesitan para alimentación eléctrica y envío de señales.									

Actividad Nº. A1.06 (Actividad de desarrollo) Preinstalaciones domóticas. Canalizaciones, cajas de derivación, cajas de mecanismos, etc. Ejemplos de preinstalaciones domóticas por dependencias en viviendas.									Nº. Sesiones: 1 h	
									☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación	
									No aplica	
Información adicional y complementaria: Explicación por medio de la pantalla interactiva del diseño y técnicas para realizar preinstalaciones domóticas en viviendas.										

Actividad Nº. A1.07 (Actividad práctica)										Nº. Sesiones: 2 h	
Montaje práctico de preinstalación de vivienda domótica según ITC BT 051 y realización de croquis de montaje y plano de distribución de los distintos dispositivos domóticos en una vivienda.										☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación	
										No aplica	
Información adicional y complementaria:											
Montaje por grupos sobre tablero de prácticas de preinstalación de vivienda domótica y planos de distribución de dispositivos domóticos por dependencias.											

Actividad Nº. A1.08 (Actividad de desarrollo) Prueba escrita para la evaluación de conocimientos teóricos y comprensión de conceptos sobre instalaciones domóticas, áreas de aplicación, simbología normalizada, normativa, etc...								Nº. Sesiones: 1 h	
								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
a	b	c	d	e	f	g	h	i	Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria: Prueba escrita de desarrollo y simbología.									

Actividad Nº. A1.09 (Actividad de recuperación) Prueba escrita de recuperación con el objetivo de adquirir los criterios de evaluación no superados, o bien, de ampliación de nota de todos los contenidos de la unidad didáctica.								Nº. Sesiones: 1 h	
								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
a	b	c	d	e	f	g	h	i	Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria: Prueba escrita de ejercicios de desarrollo, normativa de instalaciones domóticas y simbología.									

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD-2. Sensores	10 h	1º
Contenidos: – Transducción de las principales magnitudes físicas. – Temperatura, presión, velocidad e iluminación, entre otras. – Elementos fundamentales de una instalación domótica: – Sensores y actuadores. – Dispositivos de control y elementos auxiliares. – Convencionalismos de representación.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	2%	2%	2%					2%		
Ponderación (%)	8 %	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Actividad Nº. A2.01 (Presentación UD y conocimientos previos) Presentación de la unidad didáctica al alumnado e identificación de conocimientos previos del grupo sobre los contenidos de la unidad didáctica.								Nº. Sesiones: 1 h
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria: Proyectaremos un mapa conceptual de la unidad didáctica en la pantalla interactiva con los aspectos más significativos (RA, CE, contenidos, nº de sesiones, etc....) y realizaremos un test de conocimientos previos mediante debate y lluvia de ideas, para conocer el grado de conocimientos del alumnado sobre los contenidos de la unidad, apoyándonos en imágenes o vídeos y fomentando la participación de todos.								

Actividad Nº. A2.02 (Actividad de introducción y motivación) Sensores mecánicos, magnéticos y Detectores. Diferencias entre ellos.								Nº. Sesiones: 1 h
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria: Por medio de imágenes y vídeos en la pantalla interactiva de los diferentes tipos de sensores que podemos encontrar en el mercado y su utilidad en la vida real, introduciremos al alumnado en esta nueva unidad de sensores, analizando los tipos de sensores que existen en el mercado y la variedad de información que nos pueden dar sobre cualquier magnitud. Así mismo, les motivaremos mostrándoles los tipos de sensores que haya en el taller para que vayan familiarizándose con el material.								

Actividad Nº. A2.03 (Actividad de desarrollo) Tipos de sensores: Pulsadores, magnéticos, detectores (contraincendios, de gases, de inundaciones, de presencia), sensores de luminosidad, anemómetros, termostatos. Señales analógicas y digitales.								Nº. Sesiones: 2 h
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria: Explicación mediante imágenes, por medio de la pantalla interactiva, de todos los tipos de sensores y detectores que existen en domótica, analizando las características de funcionamiento de cada uno, señal de transmisión (digital o analógica), su simbología normalizada.								

Actividad Nº. A2.04 (Actividad práctica) Instalación y conexionado de sensores para control de iluminación en una vivienda.								Nº. Sesiones: 2 h
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria: Instalación en panel de prácticas de circuito de iluminación controlado por un detector volumétrico o de presencia y un programador horario.								

Actividad Nº. A2.05 (Actividad de desarrollo) Conexión de sensores en nodos domóticos. Interfaz de entradas digitales y analógicas.								Nº. Sesiones: 2 h
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria: Explicación mediante imágenes, por medio de la pantalla interactiva, de los distintos tipos de interfaz de entradas que podemos encontrar en nodos domóticos y forma de instalación y conexionado de los distintos sensores a cada tipo de entrada.								

Actividad Nº. A2.06 (Actividad de desarrollo) Prueba escrita para la evaluación de conocimientos teóricos y comprensión de contenidos sobre tipos de sensores, funcionamiento, simbología y conexionado de los mismos a diferentes entradas de nodos domóticos.								Nº. Sesiones: 1 h
								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
a	b	c					h	Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria: Prueba escrita para evaluar los conocimientos adquiridos sobre identificación de riesgos en la manipulación de herramientas y máquinas eléctricas, las causas más frecuentes de accidentes al usarlas, así como el uso de los equipos de protección individual y colectiva.								

Actividad Nº. A2.07 (Actividad de recuperación)									Nº. Sesiones: 1 h	
Prueba escrita de recuperación con el objetivo de adquirir los criterios de evaluación no superados, o bien, de ampliación de nota de todos los contenidos de la unidad didáctica.									☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación	
a	b	c					h		Plantilla de corrección	
Información adicional y complementaria:										
Aclaración de dudas de los contenidos no asimilados y prueba escrita de desarrollo.										

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD-3. Actuadores	10 h	1º
Contenidos: – Elementos fundamentales de una instalación domótica: - Sensores y actuadores. - Dispositivos de control y elementos auxiliares. – Convencionalismos de representación.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	2%	2%	2%					2%		
Ponderación (%)	8 %	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Actividad Nº. A2.01 (Presentación UD y conocimientos previos)								Nº. Sesiones: 1 h	
Presentación de la unidad didáctica al alumnado e identificación de conocimientos previos del grupo sobre los contenidos de la unidad didáctica.								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria:									
Proyectaremos un mapa conceptual de la unidad didáctica en la pantalla interactiva con los aspectos más significativos (RA, CE, contenidos, nº de sesiones, etc....) y realizaremos un test de conocimientos previos mediante debate y lluvia de ideas, para conocer el grado de conocimientos del alumnado sobre los contenidos de la unidad, apoyándonos en imágenes o videos y fomentando la participación de todos.									

Actividad Nº. A2.02 (Actividad de introducción y motivación)								Nº. Sesiones: 1 h	
Tipos de actuadores. Función de los actuadores en domótica y receptores que podemos controlar.								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria:									
Por medio de imágenes y vídeos en la pantalla interactiva de los diferentes tipos de actuadores que podemos encontrar en el mercado y las aplicaciones que tienen en la vida real, introduciremos al alumnado en esta nueva unidad de actuadores, analizando los tipos que existen en el mercado y la variedad de receptores que nos pueden controlar para las distintas áreas domóticas. Así mismo, les motivaremos mostrándoles los tipos de actuadores que haya en el taller para que vayan familiarizándose con el material.									

Actividad Nº. A2.03 (Actividad de desarrollo)								Nº. Sesiones: 2 h	
Principales aplicaciones domóticas en los actuadores: Control de iluminación, Control de fluidos, control de persianas y toldos, alarmas y sistemas avisadores ópticos y acústicos, control de cargas eléctricas.								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria:									
Explicación mediante imágenes, por medio de la pantalla interactiva, de todos los tipos de actuadores que existen en domótica y las aplicaciones que tienen en domótica para controlar receptores, analizando las características de funcionamiento, señales de transmisión (digital o analógica), simbología normalizada de actuadores, etc...									

Actividad Nº. A2.04 (Actividad práctica) Instalación y conexionado de una alarma técnica para control de fluidos (agua) de una vivienda, activado mediante un detector de inundaciones con sonda.									Nº. Sesiones: 2 h
									☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
									No aplica
Información adicional y complementaria: Instalación en panel de prácticas de alarma técnica de detección de inundaciones controlado por un detector con sonda y una electroválvula para control de fluidos conectada directamente y asociada a un piloto de alarma sonoro.									

Actividad Nº. A2.05 (Actividad de desarrollo) Conexión de actuadores en nodos domóticos. Interfaz de salidas digitales y analógicas.									Nº. Sesiones: 2 h
									☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
									No aplica
Información adicional y complementaria: Explicación mediante imágenes, por medio de la pantalla interactiva, de los distintos tipos de interfaz de salidas que podemos encontrar en nodos domóticos y forma de instalación y conexionado de los distintos actuadores a cada tipo de salida.									

Actividad Nº. A2.06 (Actividad de desarrollo) Prueba escrita para la evaluación de conocimientos teóricos y comprensión de contenidos sobre tipos de actuadores, funcionamiento, simbología y conexionado de los mismos a diferentes salidas de nodos domóticos.									Nº. Sesiones: 1 h
									☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
a	b	c					h		Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria: Prueba escrita para evaluar los conocimientos adquiridos sobre identificación de riesgos en la manipulación de herramientas y máquinas eléctricas, las causas más frecuentes de accidentes al usarlas, así como el uso de los equipos de protección individual y colectiva.									

Actividad Nº. A2.07 (Actividad de recuperación) Prueba escrita de recuperación con el objetivo de adquirir los criterios de evaluación no superados, o bien, de ampliación de nota de todos los contenidos de la unidad didáctica.									Nº. Sesiones: 1 h
									☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
a	b	c					h		Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria: Aclaración de dudas de los contenidos no asimilados y prueba escrita de desarrollo.									

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD-4. Prevención en riesgos laborales y protección ambiental	5 h	1º
Contenidos: Prevención de riesgos laborales y protección ambiental: – Identificación de riesgos en instalaciones domóticas. – Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales. – Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento de instalaciones domóticas. – Equipos de protección individual. – Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales. – Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA7	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	
Ponderación (%)	4.5 %	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

Actividad Nº. A4.01 (Presentación UD y conocimientos previos) Presentación de la unidad didáctica al alumnado e identificación de conocimientos previos del grupo sobre los contenidos de la unidad didáctica.								Nº. Sesiones: 0.5 h
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria: Proyectaremos un mapa conceptual de la unidad didáctica en la pantalla interactiva con los aspectos más significativos (RA, CE, contenidos, nº de sesiones, etc....) y realizaremos un test de conocimientos previos mediante debate y lluvia de ideas, para conocer el grado de conocimientos del alumnado sobre los contenidos de la unidad, apoyándonos en imágenes o videos y fomentando la participación de todos.								

Actividad Nº. A4.02 (Actividad de introducción y motivación) Accidentes laborales en el sector eléctrico. Riesgos generales y su prevención.								Nº. Sesiones: 0.5 h
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria: Por medio de imágenes y vídeos en la pantalla interactiva, sobre accidentes en trabajos en el sector eléctrico y sus consecuencias, y en la forma de prevenirlos, concienciamos al alumnado sobre la importancia de la prevención y el uso responsable de las medidas de protección que debemos adoptar a la hora de realizar trabajos eléctricos, para que adquieran una cultura en prevención de riesgos laborales que les servirá en un futuro próximo.								

Actividad Nº. A4.03 (Actividad de desarrollo) Riesgos en la manipulación de materiales, herramientas y equipos eléctricos, así como en la manipulación de sistemas e instalaciones eléctricas con seguridad.								Nº. Sesiones: 0.5 h
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria: Explicación mediante imágenes, por medio de la pantalla interactiva, de los tipos de herramientas aisladas que se utilizan en trabajos eléctricos como destornilladores, alicates, tijeras, peladores de cable, llaves, etc..., la forma de utilizarlas con seguridad y los riesgos derivados de su uso incorrecto. Así mismo, conocerán herramientas de taller como taladros, discos de corte, soldadores, atornilladores eléctricos, sierras de calar, etc... para que el alumnado aprenda a usarlas con seguridad. También se explicará la forma en la que realizaremos maniobras de forma segura de conexión y desconexión en instalaciones eléctricas y la importancia que tienen las protecciones eléctricas, tanto magnetotérmicas para la protección de las instalaciones, como las protecciones contra contactos directos e indirectos para la protección de personas o animales.								

Actividad Nº. A4.04 (Actividad de desarrollo) Trabajos en altura. Uso de escaleras, andamios, cestas elevadoras, elevadores eléctricos de tejera, etc...								Nº. Sesiones: 0.5 h
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria: Explicación por medio de la pantalla interactiva del uso correcto de herramientas y equipos de trabajos en altura, ya que es una de las causas de accidente más elevadas en el sector eléctrico y por lo tanto, de suma importancia para el alumnado. Mediante videos aprenderán a usar escaleras, andamios de forma manual, o bien, maquinaria eléctrica como cestas elevadoras o plataformas de tijera con precaución, conociendo los riesgos derivados de su uso y la importancia de utilizar los Epis apropiados.								

Actividad Nº. A4.05 (Actividad práctica) Manipulación de herramientas de taller como taladros, discos de corte, atornilladores y sierras de calar.								Nº. Sesiones: 1 h	
								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
				e	f	g	h	i	Rúbrica
Información adicional y complementaria: Trabajo por parejas para la preparación de cuadros eléctricos para montajes prácticos, con tableros de madera, realizando corte de maderas con sierra de calar, realización de taladros en los tableros, corte de canales de pvc con disco de corte para realizar canalizaciones en los cuadros de montaje y colocación de tornillos mediante atornilladores eléctricos, clasificando los residuos generados para su retirada y realizando los trabajos con orden y limpieza para evitar accidentes.									

Actividad Nº. A4.06 (Actividad de desarrollo)										Nº. Sesiones: 1 h	
Prueba escrita para la evaluación de conocimientos teóricos y comprensión de contenidos sobre normas de prevención en riesgos laborales en instalaciones eléctricas.										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación	
a	b	c	d							Plantilla de corrección	
Información adicional y complementaria:											
Prueba escrita para evaluar los conocimientos adquiridos sobre identificación de riesgos en la manipulación de herramientas y maquinarias eléctricas, las causas más frecuentes de accidentes al usarlas, así como el uso de los equipos de protección individual y colectiva.											

Actividad Nº. A4.07 (Actividad de recuperación)										Nº. Sesiones: 1 h	
Prueba escrita de recuperación con el objetivo de adquirir los criterios de evaluación no superados, o bien, de ampliación de nota de todos los contenidos de la unidad didáctica.										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación	
a	b	c	d							Plantilla de corrección	
Información adicional y complementaria:											
Aclaración de dudas de los contenidos no asimilados y prueba escrita tipo test.											

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD-5. Sistemas domóticos basados en bus de campo. Sistema KNX	48 h	1º- 2º
Contenidos: • Sistemas técnicos aplicados en la automatización de viviendas con bus de campo: – Sistemas con cableado específico bus de campo. – Planos y esquemas eléctricos normalizados. Tipología. – Emplazamiento y montaje de los elementos de las instalaciones domóticas en viviendas según el área de aplicación. – Ejecución del montaje: cableado, conexionado de dispositivos, instalación de dispositivos, configuración de sensores y actuadores. – Herramientas y equipos. – Programación y configuración de elementos. • Montaje y configuración de las áreas de control en viviendas: – Instalaciones con distintas áreas de control. – Coordinación entre sistemas distintos. – Cableados específicos y comunes en las instalaciones de viviendas domóticas. – Software de control de las instalaciones. – Programación y puesta en servicios de áreas de control en viviendas. – Planificación de las áreas de control de una vivienda domótica. • Mantenimiento de instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas: – Instrumentos de medida específicos en los sistemas domóticos. – Ajustes de elementos de control. – Mantenimientos correctivo y preventivo en las instalaciones domóticas. – Mantenimiento de áreas en sistemas domóticos. – Mantenimiento de sistemas en instalaciones domóticas. – Medios y equipos de seguridad. • Averías en las instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas: – Averías tipo en las instalaciones automatizadas: Síntomas y efectos. – Diagnóstico de averías: Pruebas, medidas, procedimientos y elementos de seguridad. – Reparación de averías en instalaciones domóticas. – Reposición de mecanismos y receptores de sistemas domóticos. – Informes de incidencias en las instalaciones domóticas.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)				2%	2%				2%	2%
Ponderación (%)	8 %	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	2%			2%	2%					
Ponderación (%)	4 %	Dualizado(Si/No)	Si	Si	Si	No	No	No	No	No		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)					2%	2%			2%	
Ponderación (%)	6 %	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA5	Identificación	a	b	c	d	e	f	g			
		Ponderación (%)	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%			
Ponderación (%)	14 %	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No			

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA6	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%
Ponderación (%)	15 %	Dualizado(Si/No)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Actividad Nº. A5.01 (Presentación UD y conocimientos previos)								Nº. Sesiones: 1 h
Presentación de la unidad didáctica al alumnado e identificación de conocimientos previos del grupo sobre los contenidos de la unidad didáctica.								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria:								
Proyectaremos un mapa conceptual de la unidad didáctica en la pantalla interactiva con los aspectos más significativos (RA, CE, contenidos, nº de sesiones, etc....) y realizaremos un test de conocimientos previos mediante debate y lluvia de ideas, para conocer el grado de conocimientos del alumnado sobre los contenidos de la unidad, apoyándonos en imágenes o videos y fomentando la participación de todos.								

Actividad Nº. A5.02 (Actividad de introducción y motivación)								Nº. Sesiones: 1 h
Sistemas de bus de campo. Sistema KNX								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria:								
Mediante imágenes desde la pantalla interactiva y con ayuda de distintos dispositivos KNX del taller, introduciremos la unidad de sistemas domóticos basados en bus de campo, KNX, explicando al alumnado las diferencias que existen con los sistemas de corrientes portadoras y las ventajas e inconvenientes de este sistema domótico, comparado con los sistemas centralizados por PLC que son la otra alternativa en sistemas cableados domóticos.								

Actividad Nº. A5.03 (Actividad de desarrollo)								Nº. Sesiones: 4 h
Aplicaciones del sistema KNX. Medios de transmisión. Topología del sistema KNX. Estructura de una red KNX (componentes, líneas, áreas). Dispositivos KNX (sensores, actuadores y de sistema).								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria:								
Explicación por medio de la pantalla interactiva de las conexiones a tener en cuenta en un relé programable, como su alimentación eléctrica en corriente alterna (230 V) o continua (24 V), conexión de los sensores a las entradas del relé (digitales o analógicas) y de los actuadores a las salidas del relé digitales (libres de tensión, a transistor) o analógicas.								

Actividad Nº. A5.04 (Actividad de desarrollo)								Nº. Sesiones: 4 h
Direccionamiento y protocolo de una red KNX. Direcciones físicas y de grupo. Esquemas lógicos y funcionales de una red KNX. Objetos de grupo y banderas.								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria:								
Explicación por medio de la pantalla interactiva de las conexiones a tener en cuenta en un relé programable, como su alimentación eléctrica en								

corriente alterna (230 V) o continua (24 V), conexionado de los sensores a las entradas del relé (digitales o analógicas) y de los actuadores a las salidas del relé digitales (libres de tensión, a transistor) o analógicas.

Actividad Nº. A5.05 (Actividad de refuerzo y ampliación) Ejercicios de direccionamientos de una red KNX por estancias para la instalación domótica de una vivienda.								Nº. Sesiones: 2 h
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria: Por medio de la plataforma Moodle centros, se solicitará al alumnado una tarea para casa en la que se propondrán varios ejercicios de direccionamiento para una instalación domótica en KNX de estancias por partes de una vivienda, en la que deberán realizar direcciones físicas, direcciones de grupo en 3 niveles, así como los esquemas lógicos, funcionales de la red KNX a programar y esquemas de la red de alimentación eléctrica y del bus de campo. Esta actividad se corregirá en esta sesión a modo de ejemplo.								

Actividad Nº. A5.06 (Actividad de desarrollo) Elementos de una instalación KNX. Programación de dispositivos KNX mediante software ETS 6.								Nº. Sesiones: 6 h
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA2-i	RA2-j							No aplica
Información adicional y complementaria: Explicación por medio de la pantalla interactiva de los elementos mas significativos de una instalación domótica basada en bus de campo con sistema KNX (cableado, fuentes de alimentación, amplificadores de señal, acopladores de línea y área, interfaz de comunicación, sensores, actuadores, etc...)								

Actividad Nº. A5.07 (Actividad práctica) Proyecto por grupos de instalación domótica con sistema KNX de un centro de negocios con tres edificios destinados a edificio de oficinas de 10 plantas, edificio de servicios ocio y hostelería de 3 plantas y edificio hotel de 5 plantas.								Nº. Sesiones: 8 h
								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA5-a	RA5-b	RA5-c	RA5-d	RA5-e	RA5-f	RA5-g		Proyecto / Rúbrica
Información adicional y complementaria: Proyecto grupal de instalación con sistema KNX de un centro de negocios con tres edificios destinados a edificio de oficinas de 10 plantas, edificio de servicios ocio y hostelería de 3 plantas y edificio hotel de 5 plantas, en la que se solicitará la realización de los esquemas lógicos y funcionales de la instalación domótica, listado de sensores y actuadores con su direccionamiento físico y de grupo. El proyecto se programará por medio del software de programación ETS 6 en clase con ayuda de los ordenadores.								

Actividad Nº. A5.08 (Actividad práctica) Proyecto por grupos de instalación domótica con sistema KNX de una vivienda en la que se proyectarán las estancias del plano con los dispositivos KNX reflejados en el mismo.								Nº. Sesiones: 12 h
								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA2-e	RA3-d	RA3-e	RA4-e	RA4-f	RA4-i			Proyecto / Rúbrica
Información adicional y complementaria: Proyecto grupal de instalación con sistema KNX de una vivienda, en la que se solicitará la realización de los esquemas lógicos y funcionales de la instalación domótica, listado de sensores y actuadores con su direccionamiento físico y de grupo. El proyecto se programará por medio del software de programación ETS 6 en clase con ayuda de los ordenadores. Una vez programados los dispositivos se realizará un montaje práctico de una vivienda a escala sobre tablero de prácticas de dimensiones 2200x1500, en la cual se deberá marcar el croquis de la vivienda en planta según planos de proyecto. Realizaremos los circuitos eléctricos de la vivienda necesarios para alimentar los actuadores y receptores y el bus de campo se realizará con cable de pares trenzados conexionando todos los dispositivos del bus. Una vez programado el proyecto, lo simularemos en la aplicación de simulación KNX Simulator, y una vez hayamos comprobado que el programa es correcto y funcionan todos los dispositivos correctamente, descargaremos el programa a cada sensor y actuador y pondremos en funcionamiento el sistema. Por último, se entregará una memoria en la que se explique el funcionamiento del sistema de bus y se adjunten los esquemas lógicos y funcionales del sistema.								

Actividad Nº. A5.09 (Actividad práctica FFE) Localización y reparación de averías y disfunciones en equipos e instalaciones domóticas aplicando técnicas de medición y relacionando las averías con las causas que la producen y realizando informe de incidencias.								Nº. Sesiones: 8 h
								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación

RA6-a	RA6-b	RA6-c	RA6-d	RA6-e	RA6-f	RA6-g	RA6-h	RA6-i	RA6-j	Observación
Información adicional y complementaria: Durante el periodo de formación en empresas el alumno deberá realizar tareas de localización y reparación de averías y disfunciones en equipos e instalaciones domóticas aplicando técnicas de medición y relacionando las averías con las causas que la producen y realizando informe de incidencias.										

Actividad Nº. A5.10 (Actividad de desarrollo) Prueba escrita para la evaluación de conocimientos teóricos y comprensión de contenidos de Sistemas domóticos basados en autómatas programables o relés programables.										Nº. Sesiones: 1 h ☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
RA2-d	RA3-a									Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria: Prueba escrita de desarrollo para la evaluación de sistemas domóticos centralizados basados en PLC y esquemas de conexionado de sensores y actuadores a relés programables.										

Actividad Nº. A5.11 (Actividad de recuperación) Prueba escrita de recuperación con el objetivo de adquirir los criterios de evaluación no superados, o bien, de ampliación de nota de todos los contenidos de la unidad didáctica.										Nº. Sesiones: 1 h ☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
RA2-d	RA3-a									Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria: Prueba escrita de desarrollo para la evaluación de sistemas domóticos centralizados basados en PLC y esquemas de conexionado de sensores y actuadores a relés programables.										

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD-6. Sistemas domóticos basados en relés y autómatas programables	49 h	1º - 2º
Contenidos: • Sistemas técnicos aplicados en la automatización de viviendas con autómatas programables: – Sistemas de automatización con autómata programable. – Planos y esquemas eléctricos normalizados. Tipología. – Emplazamiento y montaje de los elementos de las instalaciones domóticas en viviendas según el área de aplicación. – Ejecución del montaje: cableado, conexionado de dispositivos, instalación de dispositivos, configuración de sensores y actuadores. – Herramientas y equipos. – Programación y configuración de elementos. • Montaje y configuración de las áreas de control en viviendas: – Instalaciones con distintas áreas de control. – Coordinación entre sistemas distintos. – Cableados específicos y comunes en las instalaciones de viviendas domóticas. – Software de control de las instalaciones. – Programación y puesta en servicios de áreas de control en viviendas. – Planificación de las áreas de control de una vivienda domótica. • Mantenimiento de instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas: – Instrumentos de medida específicos en los sistemas domóticos. – Ajustes de elementos de control. – Mantenimientos correctivo y preventivo en las instalaciones domóticas. – Mantenimiento de áreas en sistemas domóticos. – Mantenimiento de sistemas en instalaciones domóticas. – Medios y equipos de seguridad. • Averías en las instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas: – Averías tipo en las instalaciones automatizadas: Síntomas y efectos. – Diagnóstico de averías: Pruebas, medidas, procedimientos y elementos de seguridad. – Reparación de averías en instalaciones domóticas. – Reposición de mecanismos y receptores de sistemas domóticos. – Informes de incidencias en las instalaciones domóticas.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)				2%		2%			2%	2%
Ponderación (%)	8 %	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	2%	2%	2%			2%	2%	2%		
Ponderación (%)	12 %	Dualizado(Si/No)	Si	Si	Si	No	No	No	No	No		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%		
Ponderación (%)	16 %	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA6	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%
Ponderación (%)	15 %	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Actividad Nº. A6.01 (Presentación UD y conocimientos previos)									Nº. Sesiones: 1 h	
Presentación de la unidad didáctica al alumnado e identificación de conocimientos previos del grupo sobre los contenidos de la unidad didáctica.									☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación	
									No aplica	
Información adicional y complementaria:										
Proyectaremos un mapa conceptual de la unidad didáctica en la pantalla interactiva con los aspectos más significativos (RA, CE, contenidos, nº de sesiones, etc....) y realizaremos un test de conocimientos previos mediante debate y lluvia de ideas, para conocer el grado de conocimientos del alumnado sobre los contenidos de la unidad, apoyándonos en imágenes o videos y fomentando la participación de todos.										

Actividad Nº. A6.02 (Actividad de introducción y motivación)									Nº. Sesiones: 1 h	
Relés Programables y autómatas programables. Diferencias. Estructura y funcionamiento.									☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación	
									No aplica	
Información adicional y complementaria:										
Mediante imágenes de los dos equipos desde la pantalla interactiva y con ayuda de un autómata programable S7-1200 y un relé programable Logo 8 de Siemens, introduciremos la unidad de sistemas domóticos basados en PLCs, explicando al alumnado las diferencias y similitudes entre ambos equipos, mostrándole al alumnado físicamente las partes de cada uno y comentando las ventajas e inconvenientes de cada equipo, profundizando mas en el estudio del relé programable que es un equipo más idóneo para sistemas domóticos en viviendas.										

Actividad Nº. A6.03 (Actividad de desarrollo)								Nº. Sesiones: 3 h	
Sistemas domóticos basados en relé programable (PLC). Características principales de los sistemas centralizados. Topología. Conexiones de un relé programable (alimentación eléctrica, interfaz de entradas y salidas). Módulos de ampliación de un relé programable.								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria:									
Explicación por medio de la pantalla interactiva de las conexiones a tener en cuenta en un relé programable, como su alimentación eléctrica en corriente alterna (230 V) o continua (24 V), conexionado de los sensores a las entradas del relé (digitales o analógicas) y de los actuadores a las salidas del relé digitales (libres de tensión, a transistor) o analógicas.									

Actividad Nº. A6.04 (Actividad de refuerzo y ampliación)								Nº. Sesiones: 2 h				
Esquemas eléctricos de instalaciones domóticas centralizadas basadas en PLC. Conexión de sensores y actuadores a relés programables.								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable				
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación				

									No aplica
Información adicional y complementaria: Por medio de la plataforma Moodle centros, se solicitará al alumnado una tarea para casa en la que se propondrán varios ejercicios de conexionado de diversos sensores y actuadores a la plantilla de un relé programable simulando distintas instalaciones domóticas centralizadas por medio de un PLC para reforzar los conocimientos de formas de conexionado en entradas y salidas de un relé programable y simbología normalizada de sensores y actuadores. En esta sesión se aprovechará para realizar en la pantalla uno de los ejercicios a modo de ejemplo.									

Actividad Nº. A6.05 (Actividad práctica) Proyecto por grupos de instalación eléctrica de vivienda domótica. Representación de esquemas de conexionado del relé programable y planos de la instalación eléctrica en planta con elementos domóticos. Realización de documentación técnica de la vivienda y organización de reparto de tareas para la fase práctica de montaje.								Nº. Sesiones: 6 h	
								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
RA2-j	RA4-a	RA4-c	RA4-d					Proyecto / Rúbrica	
Información adicional y complementaria: Proyecto grupal de instalación de vivienda domótica, en la que se solicitará la realización de un croquis de la instalación domótica por dependencias con cajas de conexión y ubicación de mecanismos, sensores, actuadores y receptores, a partir de un plano de planta de una vivienda adjunto al proyecto, así como la realización de los esquemas unifilares del cuadro general de mando y protección, esquema topográfico de la distribución eléctrica en planta, tabla de los puntos de utilización domótica necesarios en la instalación según ITC BT 51, Plan de montaje de la instalación con reparto de tareas en la fase de montaje práctico y listado de medición de materiales necesarios y presupuesto del coste de la instalación consultando los precios unitarios del material desde catálogos técnicos de webs especializadas en material domótico. Se realizará un plan de mantenimiento de la instalación proyectada con las pruebas necesarias para mantener el buen funcionamiento de la instalación. Parte del trabajo de este proyecto se realizará como tarea de casa.									

Actividad Nº. A6.06 (Actividad práctica)									Nº. Sesiones: 10 h	
Montaje práctico por grupos sobre panel de prácticas de instalación eléctrica para una vivienda de grado de electrificación elevado, con circuito C11 con un sistema domótico basado en relé programable y con cuadro general de mando y protección que incluirá un relé programable logo 8.									☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación	
RA3-b	RA3-c	RA3-f	RA3-g	RA3-h	RA4-e	RA4-g	RA4-h		Rúbrica / proyecto	
									Rúbrica / proyecto	
Información adicional y complementaria:										
Montaje por grupos de instalación interior de una vivienda a escala sobre tablero de prácticas de dimensiones 2200x1500, en la cual se deberá marcar el croquis de la vivienda en planta según planos de proyecto y se ubicará el cuadro de mando y protección de electrificación elevada con circuito C11 (domótica) y relé programable LOGO 8, desde el que partirá la canalización que se ejecutará con tubo en superficie y cajas de derivación y mecanismos. Posteriormente se realizará la distribución de mecanismos, sensores, actuadores y receptores según los planos de distribución domótica y por último se realizará el tendido de conductores de los distintos circuitos de la vivienda (fase, neutro y tierra) así como el circuito domótico, para después realizar el conexionado de mecanismos y derivaciones de circuitos en cajas de empalme o derivación. Una vez terminada la instalación se realizará por parte del alumnado las pruebas de verificación necesarias para el buen funcionamiento de la instalación, comprobando el funcionamiento de protecciones, y en el caso de aparición de incidencias o averías, realizarán la localización y reparación de las mismas y se realizará un informe de incidencia y una hipótesis razonada de las causas de la avería. Por último, una vez esté comprobada la instalación de la vivienda domótica y su perfecto funcionamiento, los alumnos realizarán una exposición oral del trabajo realizado explicando el funcionamiento de la vivienda y el número de puntos de utilización domótica ejecutados en la instalación por cada estancia.										

Actividad Nº. A6.07 (Actividad de desarrollo) Programación de PLC's y relés programables. Lenguajes de programación (FBD, LD). Zonas de memoria y direccionamiento. Operaciones lógicas básicas. Operaciones de memoria. Operaciones de comparación. Tratamiento de señales analógicas.								Nº. Sesiones: 4 h	
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria: Explicación por medio de la pantalla interactiva de los sistemas de programación de PLC, principalmente por contactos (LD) y bloques de funciones lógicas (FBD), así como operaciones lógicas básicas (And, Or, Not, Nand, Nor), agrupaciones de operaciones lógicas básicas, marcas internas, operaciones con flancos, operaciones de memoria (SET/RESET, telerruptor, temporizador, contador, relojes, etc....), operaciones de comparación y tratamiento de señales analógicas.									

Actividad Nº. A6.08 (Actividad práctica) Programación de relé programable LOGO 8 mediante LOGOSOFT confort.								Nº. Sesiones: 6 h	
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								Proyecto / Rúbrica / portfolio	

Información adicional y complementaria:

Por medio del ordenador realizaremos de ejercicios de programación con Logosoft Confort, de diversas áreas de control de viviendas domóticas (iluminación, persianas, alarmas, control de fluidos, control de cargas eléctricas, etc...) y dichos programas se transferirán al relé programable para comprobar su funcionamiento en el simulador.

Actividad Nº. A6.09 (Actividad de desarrollo)

Prueba escrita para la evaluación de conocimientos teóricos y comprensión de contenidos de Sistemas domóticos basados en autómatas programables o relés programables.

Nº. Sesiones: 1 h☒ Evaluable / ☐ No Evaluable**Criterios de evaluación asignados****Instrumento de evaluación**

RA2-d	RA2-f	RA3-a	RA3-c							Plantilla de corrección

Información adicional y complementaria:

Prueba escrita de desarrollo para la evaluación de sistemas domóticos centralizados basados en PLC y esquemas de conexionado de sensores y actuadores a relés programables.

Actividad Nº. A6.10 (Actividad práctica)

Prueba de Programación de relé programable LOGO 8 mediante LOGOSOFT confort.

Nº. Sesiones: 4 h☒ Evaluable / ☐ No Evaluable**Criterios de evaluación asignados****Instrumento de evaluación**

RA2-i	RA4-b	RA4-f								Rúbrica

Información adicional y complementaria:

Por medio del ordenador realizaremos un examen de programación con Logosoft Confort, de diversas áreas de control de viviendas domóticas (iluminación, persianas, alarmas, control de fluidos, control de cargas eléctricas, etc...).

Actividad Nº. A5.11 (Actividad práctica FFE)

Localización y reparación de averías y disfunciones en equipos e instalaciones domóticas aplicando técnicas de medición y relacionando las averías con las causas que la producen y realizando informe de incidencias.

Nº. Sesiones: 10 h☒ Evaluable / ☐ No Evaluable**Criterios de evaluación asignados****Instrumento de evaluación**

RA6-a	RA6-b	RA6-c	RA6-d	RA6-e	RA6-f	RA6-g	RA6-h	RA6-i	RA6-j	Observación

Información adicional y complementaria:

Durante el periodo de formación en empresas el alumno deberá realizar tareas de localización y reparación de averías y disfunciones en equipos e instalaciones domóticas aplicando técnicas de medición y relacionando las averías con las causas que la producen y realizando informe de incidencias.

Actividad Nº. A6.12 (Actividad de recuperación)

Prueba escrita de recuperación con el objetivo de adquirir los criterios de evaluación no superados, o bien, de ampliación de nota de todos los contenidos de la unidad didáctica.

Nº. Sesiones: 1 h☒ Evaluable / ☐ No Evaluable**Criterios de evaluación asignados****Instrumento de evaluación**

RA2-d	RA2-f	RA3-a	RA3-c							Plantilla de corrección

Información adicional y complementaria:

Prueba escrita de desarrollo para la evaluación de sistemas domóticos centralizados basados en PLC y esquemas de conexionado de sensores y actuadores a relés programables.

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD-7. Sistemas domóticos basados en corrientes portadoras	8 h	2º
Contenidos: • Sistemas técnicos aplicados en la automatización de viviendas con corrientes portadoras: – Sistemas por corrientes portadoras. – Planos y esquemas eléctricos normalizados. Tipología. – Emplazamiento y montaje de los elementos de las instalaciones domóticas en viviendas según el área de aplicación.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	2%	2%	2%	2%			2%			
Ponderación (%)	10 %	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Actividad Nº. A7.01 (Presentación UD y conocimientos previos)								Nº. Sesiones: 1 h	
Presentación de la unidad didáctica al alumnado e identificación de conocimientos previos del grupo sobre los contenidos de la unidad didáctica.								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria: Proyectaremos un mapa conceptual de la unidad didáctica en la pantalla interactiva con los aspectos más significativos (RA, CE, contenidos, nº de sesiones, etc....) y realizaremos un test de conocimientos previos mediante debate y lluvia de ideas, para conocer el grado de conocimientos del alumnado sobre los contenidos de la unidad, apoyándonos en imágenes o videos y fomentando la participación de todos.									

Actividad Nº. A7.02 (Actividad de introducción y motivación)								Nº. Sesiones: 1 h	
Sistemas domóticos por corrientes portadoras.								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria: Mediante imágenes de los dos equipos desde la pantalla introduciremos la unidad de sistemas domóticos basados en corrientes portadoras, explicando al alumnado que es un sistema que transmitía la señal domótica por los circuitos eléctricos de la vivienda y su estándar referente era el X-10. En la actualidad está en desuso.									

Actividad Nº. A7.03 (Actividad de desarrollo)								Nº. Sesiones: 3 h	
Sistemas domóticos basados en corrientes portadoras. Estándar X-10. Principios de funcionamiento. Telegramas X10 y codificación. Configuración de dispositivos X-10 (Transmisores, receptores, módulos de sistema, transceptores)								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria: Explicación por medio de la pantalla interactiva de las conexiones a tener en cuenta en un relé programable, como su alimentación eléctrica en corriente alterna (230 V) o continua (24 V), conexionado de los sensores a las entradas del relé (digitales o analógicas) y de los actuadores a las salidas del relé digitales (libres de tensión, a transistor) o analógicas.									

Actividad Nº. A7.04 (Actividad de refuerzo y ampliación)								Nº. Sesiones: 2 h	
Esquemas eléctricos de instalaciones domóticas por corrientes portadoras. Conexionado de emisores y receptores.								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
RA2-a	RA2-b	RA2-c	RA2-d			RA2-g		Rúbrica	
Información adicional y complementaria: Por medio de la plataforma Moodle centros, se solicitará al alumnado una tarea para casa en la que se propondrán varios ejercicios de estancias de viviendas con sistemas domóticos basados en corrientes portadoras para realizar esquemas eléctricos con dispositivos X-10 y codificaciones de dichos dispositivos. En esta sesión se aprovechará para realizar en la pantalla uno de los ejercicios a modo de ejemplo.									

Actividad Nº. A7.05 (Actividad de recuperación)								Nº. Sesiones: 1 h	
Prueba escrita de recuperación con el objetivo de adquirir los criterios de evaluación no superados, o bien, de ampliación de nota de todos los contenidos de la unidad didáctica.								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
RA2-a	RA2-b	RA2-c	RA2-d			RA2-g		Plantilla de corrección	
Información adicional y complementaria: Prueba escrita tipo test sobre contenidos de sistemas domóticos basados en corrientes portadoras.									

 IES JAROSO	Código: 1713. Proyecto Intermodular (GM)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio	
Departamento: Electricidad y Electrónica		Curso Académico: 2025-2026

ÍNDICE:

1.	<u>CONTEXTUALIZACIÓN</u>	2
2.	<u>MARCO LEGISLATIVO</u>	2
3.	<u>OBJETIVOS</u>	3
4.	<u>CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES Y PARA LA EMPLEABILIDAD (CPE)</u>	5
5.	<u>PLAN FORMATIVO</u>	7
5.1.	<u>CONTENIDOS</u>	7
5.2.	<u>RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</u>	9
5.3.	<u>PERIODO/S DE FORMACIÓN EN EMPRESA O EN FCT</u>	11
6.	<u>EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN</u>	12
6.1.	<u>EVALUACIÓN INICIAL</u>	12
6.2.	<u>EVALUACIÓN</u>	13
6.2.1.	<u>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</u>	18
6.2.2.	<u>INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN</u>	18
6.3.	<u>CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN</u>	18
6.3.1.	<u>CALIFICACIONES</u>	18
6.3.2.	<u>VALORACIÓN</u>	19
6.4.	<u>EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROYECTO (si procede)</u>	20
6.5.	<u>EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE</u>	20
7.	<u>PERDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA</u>	26
8.	<u>TRATAMIENTO DE MÓDULOS PENDIENTES BAJO EL MARCO DEL R.D. 1147/2011</u>	27
9.	<u>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</u>	27
9.1.	<u>PLAN DE REFUERZO Y DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN</u>	28
9.2.	<u>ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO, FORMATIVO O CON ALGUNA DISCAPACIDAD</u>	28
10.	<u>METODOLOGÍA</u>	29
11.	<u>PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS</u>	30
12.	<u>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</u>	31
13.	<u>UNIDADES DIDÁCTICAS</u>	31

1. CONTEXTUALIZACIÓN

El centro se encuentra en la localidad de Cuevas del Almanzora, municipio de la provincia de Almería, Andalucía, España. El ámbito territorial de influencia del I.E.S. Jaroso coincide con los límites municipales. El municipio de Cuevas del Almanzora se sitúa en el noreste de la provincia de Almería, rodeado de los municipios de Vera y Antas al sur, Huércal Overa y Pulpí al norte y la costa mediterránea al este. Una zona montañosa, la Sierra de Monte Almagro al norte del municipio y otra a lo largo de la costa, Sierra Almagrera, limitan el valle del río Almanzora hasta su desembocadura, que junto con sus ramblas producen las zonas llanas donde se asientan la mayor parte de los núcleos de población del municipio, a excepción de Villaricos y Pozo del Esparto en la costa. Hay dos pedanías que por su tamaño destacan del resto son Guazamara al noreste y Palomares hacia el sureste. Su extensión lo sitúa entre los municipios más grandes de la provincia con una superficie de 263 Km², lo que significa que por su extensión es el séptimo de los 103 municipios de la provincia. Su población está repartida en 23 núcleos (pedanías). La mayor parte de la población se concentra en el núcleo de Cuevas del Almanzora, el resto en las pedanías, las dos pedanías más grandes: Guazamara y Palomares, ambas con colegio propio.

El nivel socio-económico de las familias del alumnado refleja fielmente el reparto de los niveles de renta en las localidades del municipio, porque todos los jóvenes vienen a este único Centro de Enseñanza Secundaria. Así, aunque la mayor parte del alumnado es de nivel económico medio, en los dos últimos cursos ha aumentado el número perteneciente a familias desestructuradas y con recursos limitados. Hay un porcentaje de alumnado cuya situación familiar es más precaria, con un bajo nivel de autoestima, escaso control parental, dificultades de aprendizaje, NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo), y/o historial de absentismo escolar. Estos serían los alumnos que podemos considerar en riesgo social. En los últimos años se ha producido un incremento significativo del alumnado de nacionalidad extranjera, y en la actualidad contamos con un índice superior al 25%, lo que conlleva un tratamiento a la diversidad del alumnado inmigrante. Por tanto, se trata de un centro donde los problemas de convivencia y la conflictividad requieren una intervención urgente y radical, de actividades de carácter formativo y preventivo frente a la aparición de fenómenos contrarios a los valores de la convivencia democrática y la resolución pacífica de los conflictos.

La relación con el Plan de Centro se ve reflejada en nuestra participación en planes y programas de innovación educativa con el objetivo de mejorar la convivencia en el centro. Entre otros contamos con: recreos activos, Programa bilingüe, Escuela y Espacio de Paz, Plan de Coeducación e Igualdad, Plan de Actuación Digital, PROA, PALI, etc.

En cuanto a las características específicas del grupo, cabe destacar que se trata de un grupo de 11 alumnos matriculados, bastante heterogéneo en cuanto a rendimiento académico, que asisten a clase regularmente en su mayoría, manteniéndose una relación cordial entre el alumnado, pudiendo destacar la inexistencia de conflictos entre los mismos. Existe un porcentaje minoritario de alumnado que ha comenzado el curso con bastantes faltas de asistencia injustificadas, habiendo sido advertidos de que esa aptitud podría conllevar a la pérdida de la evaluación continua y en su caso más extremo de la pérdida de la matrícula. Todo el alumnado procede del primer curso de grado medio de Instalaciones de comunicaciones. Los resultados obtenidos tras aplicar la evaluación inicial mostraron un nivel medio-bajo con respecto a los contenidos desarrollados en los módulos profesionales del primer curso del ciclo formativo. No obstante, los resultados obtenidos entran dentro de la normalidad.

2. MARCO LEGISLATIVO

- **Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de Educación (LOE).**
- **La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE)**
- **Ley 17/2007 de 10 de diciembre de Educación de Andalucía (LEA).**
- **Decreto 327/2010** de 13 de Julio por el que se aprueba el reglamento orgánico de los institutos de educación secundaria
- **ORDEN de 20 de agosto de 2010**, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- **Resolución** de la Delegación Territorial de Desarrollo Educativo y Formación Profesional y de Universidad, Investigación e Innovación en Almería, por la que se aprueba el calendario escolar en

los centros docentes no universitarios, a excepción de los de primer ciclo de educación infantil, de esta provincia para el curso académico 2025-2026.

- **Ley Orgánica 3/2022** de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- **Real Decreto 659/2023**, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- **Decreto 147/2025, de 17 de septiembre**, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 29 de septiembre de 2010**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 26 de septiembre de 2025**, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Real Decreto 499/2024 de 21 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1632/2009, de 30 de octubre**, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- **Orden de 19 de julio de 2010**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones.

3. OBJETIVOS

Son el conjunto de destrezas, habilidades, actitudes y conocimientos que se pretenden conseguir en el alumnado a través del desarrollo curricular de todos los módulos profesionales que componen el Ciclo Formativo y que se requiere que hayan desarrollado al finalizarlo.

Los objetivos generales del Ciclo que se relacionan con el módulo profesional de Proyecto Intermodular, según la Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en instalaciones de telecomunicaciones, son los marcados en la siguiente tabla, que al ser un módulo con carácter integrador con respecto al resto de módulos profesionales ayudará a contribuir a la totalidad de los objetivos generales del ciclo.

LETRA	OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO	OBJETIVOS DEL MÓDULO
a	Identificar los elementos de las infraestructuras, instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.	X
b	Elaborar croquis y esquemas empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación	X
c	Obtener los parámetros típicos de las instalaciones y equipos, aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las especificaciones y prescripciones reglamentarias, para configurar y calcular la instalación.	X
d	Valorar el coste de los materiales y mano de obra consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento	X
e	Seleccionar el utillaje, herramienta, equipos y medios de montaje y de seguridad, analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.	X

f	Identificar y marcar la posición de los elementos de la instalación o equipo y el trazado de los circuitos, relacionando los planos de la documentación técnica con su ubicación real, para replantear la instalación.	X
g	Identificar, ensamblar e interconectar periféricos y componentes, atendiendo a las especificaciones técnicas, para montar o ampliar equipos informáticos y periféricos.	X
h	Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación y carga de programas, siguiendo las especificaciones del fabricante y aplicando criterios de calidad, para instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones.	X
i	Aplicar técnicas de mecanizado, conexión, medición y montaje, manejando los equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos y en condiciones de calidad y seguridad, para efectuar el montaje o mantenimiento de los elementos componentes de infraestructuras.	X
j	Ubicar y fijar los equipos y elementos soporte y auxiliares, interpretando los planos y especificaciones de montaje, en condiciones de seguridad y calidad, para montar equipos, instalaciones e infraestructuras.	X
k	Conectar los equipos y elementos auxiliares mediante técnicas de conexión y empalme, de acuerdo con los esquemas de la documentación técnica, para montar las infraestructuras y para instalar los equipos.	X
l	Cargar o volcar programas siguiendo las instrucciones del fabricante y aplicando criterios de calidad para instalar equipos.	X
m	Analizar y localizar los efectos y causas de disfunción o avería en las instalaciones y equipos, utilizando equipos de medida e interpretando los resultados, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	X
n	Comprobar la configuración y el software de control de los equipos siguiendo las instrucciones del fabricante, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	X
ñ	Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	X
o	Comprobar el conexionado, software, señales y parámetros característicos entre otros, utilizando la instrumentación y protocolos establecidos, en condiciones de calidad y seguridad, para verificar el funcionamiento de la instalación o equipo.	X
p	Cumplimentar fichas de mantenimiento, informes de montaje y reparación y manuales de instrucciones, siguiendo los procedimientos y formatos establecidos, para elaborar la documentación de la instalación o equipo.	X

q	Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.	X
r	Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.	X
s	Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global, para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.	X
t	Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático.	X
u	Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para adaptarse a diferentes puestos de trabajo.	X
v	Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.	X

4. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES Y PARA LA EMPLEABILIDAD (CPE).

El **Real Decreto 659/2023** organiza la Formación Profesional en torno a las competencias profesionales y para la empleabilidad. Las competencias profesionales se definen como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para realizar una actividad profesional.

En nuestro caso particular, recogeremos las competencias propias del ciclo formativo para nuestro módulo profesional, según Anexo I de la **Orden de 19 de julio de 2010** que al ser un módulo con carácter integrador del resto de módulos profesionales ayudará a adquirir la totalidad de las competencias profesionales.

LETRA	COMPETENCIAS PROFESIONALES Y PARA LA EMPLEABILIDAD (CPE) DEL CICLO	COMPETENCIAS CPE DEL MÓDULO
a	Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las infraestructuras, instalaciones y equipos.	X
b	Configurar y calcular instalaciones de telecomunicaciones, audiovisuales, y eléctricas de interior, determinando el emplazamiento y características de los elementos que las constituyen, respetando las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.	X
c	Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.	X
d	Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento de las instalaciones y equipos.	X
e	Replantear la instalación de acuerdo a la documentación técnica, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias, para asegurar la viabilidad del montaje.	X

f	Montar o ampliar equipos informáticos y periféricos, configurándolos, asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	X
g	Instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	X
h	Montar los elementos componentes de las infraestructuras e instalaciones (canalizaciones, cableado, armarios, soportes, entre otros) utilizando técnicas de montaje, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.	X
i	Instalar los equipos (cámaras, procesadores de señal, centralitas, entre otros) utilizando herramientas de programación y asegurando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	X
j	Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste o sustitución de sus elementos y reprogramando los equipos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.	X
k	Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo realizando pruebas funcionales y de comprobación, para proceder a su puesta en servicio.	X
l	Elaborar la documentación técnica y administrativa de la instalación o equipo, de acuerdo con la reglamentación y normativa vigente y con los requerimientos del cliente.	X
m	Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.	X
n	Integrarse en la organización de la empresa colaborando en la consecución de los objetivos y participando activamente en el grupo de trabajo con actitud respetuosa y tolerante.	X
ñ	Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.	X
o	Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos	X
p	Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.	X
q	Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.	X
r	Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.	X
s	Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.	X
t	Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.	X

5. PLAN FORMATIVO.

5.1. CONTENIDOS.

Los contenidos básicos para el módulo profesional del Proyecto Intermodular son coincidentes con los contenidos de los módulos que intervengan en el proyecto Intermodular y vienen recogidos en la Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en instalaciones de telecomunicaciones.

En este caso, los módulos que intervienen en el proyecto son:

- Instalaciones eléctricas básicas.
- Infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios.
- Instalaciones domóticas.
- Sistemas de radiofrecuencia.
- Electrónica aplicada II

5.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

RA1: Caracteriza las empresas del sector atendiendo a su organización y al tipo de producto o servicio que ofrecen.

Criterios de Evaluación

- a) Se han identificado las empresas tipo más representativas del sector.
- b) Se ha descrito la estructura organizativa de las empresas.
- c) Se han caracterizado los principales departamentos.
- d) Se han determinado las funciones de cada departamento.
- e) Se ha evaluado el volumen de negocio de acuerdo a las necesidades de los clientes.
- f) Se ha definido la estrategia para dar respuesta a las demandas.
- g) Se han valorado los recursos humanos y materiales necesarios.
- h) Se ha realizado el seguimiento de los resultados de acuerdo a la estrategia aplicada.
- i) Se han relacionado los productos o servicios con su posible contribución a los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

RA2: Plantea soluciones a las necesidades del sector teniendo en cuenta la viabilidad de las mismas, los costes asociados y elaborando un pequeño proyecto.

Criterios de Evaluación

- a) Se han identificado las necesidades.
- b) Se han planteado en grupo posibles soluciones.
- c) Se ha obtenido la información relativa a las soluciones planteadas.
- d) Se han identificado aspectos innovadores que puedan ser de aplicación.
- e) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica.
- f) Se han identificado las partes que componen el proyecto.
- g) Se han previsto los recursos materiales y humanos para realizarlo.
- h) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.
- i) Se ha definido y elaborado la documentación para su diseño.
- j) Se han identificado los aspectos relacionados con la calidad del proyecto.
- k) Se han presentado en público las ideas más relevantes de los proyectos propuestos.

RA3: Planifica la ejecución de las actividades propuestas a la solución planteada, determinando el plan de intervención y elaborando la documentación correspondiente.

Criterios de Evaluación

- a) Se han temporizado las secuencias de las actividades.
- b) Se han determinado los recursos y la logística de cada actividad.
- c) Se han identificado permisos y autorizaciones en caso de ser necesarios.
- d) Se han identificado las actividades que implican riesgos en su ejecución.
- e) Se ha tenido en cuenta el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.
- f) Se han asignado recursos materiales y humanos a cada actividad.
- g) Se han tenido en cuenta posibles imprevistos.
- h) Se han propuesto soluciones a los posibles imprevistos.
- i) Se ha elaborado la documentación necesaria.

RA4: Realiza el seguimiento de la ejecución de las actividades planteadas, verificando que se cumple con la planificación.

Criterios de Evaluación

- a) Se ha definido el procedimiento de seguimiento de las actividades.
- b) Se ha verificado la calidad de los resultados de las actividades.
- c) Se han identificado posibles desviaciones de la planificación y/o los resultados esperados.
- d) Se ha informado de las desviaciones en caso de ser necesario.
- e) Se han solucionado las desviaciones y se han documentado las intervenciones.
- f) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades

RA5: Transmite información con claridad, de manera ordenada y estructurada.

Criterios de Evaluación

- a) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica en la transmisión de la información.
- b) Se ha transmitido información verbal tanto horizontal como verticalmente.
- c) Se ha transmitido información entre los miembros del grupo utilizando medios informáticos.
- d) Se han conocido los términos técnicos en otras lenguas que sean estándares del sector.

5.3. PERIODO/S DE FASE DE FORMACIÓN EN EMPRESA (FFE)

La Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, indica en el **artículo 55** en el **apartado 1** que “*toda la oferta de formación profesional de los Grados C y D vinculada al Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales tendrá carácter dual, incorporando una fase de formación en empresa u organismo equiparado*”. Así mismo, en el **apartado 5** cita que “*La fase de formación en la empresa tendrá una duración mínima del 25 % de la duración total prevista de la formación y deberá realizarse en el seno de una o varias empresas u organismos equiparados, públicos o privados, pertenecientes al sector productivo o de servicios que sirva de referencia a la formación*”.

El ciclo formativo cuenta con un total de 2000 horas, de las cuales 528 horas están destinadas a la fase de formación en empresa, repartidas al 50% entre los cursos de 1º y 2º, es decir 264 horas en cada curso.

El módulo profesional de Proyecto Intermodular NO será dualizable.

6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

En los ciclos formativos, la evaluación del alumnado se hará por módulos profesionales. Para ello, en cada módulo se considerarán los resultados de aprendizaje como expresión de los objetivos que deben ser alcanzados por el alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y los criterios de evaluación como referencia del nivel aceptable de esos resultados. En este sentido, se determina la evaluación por criterios como la base para otorgar la calificación al alumnado.

En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se tendrán en cuenta, fundamentalmente, los criterios de evaluación asociados a los RA, las técnicas e instrumentos de calificación y valoración, las actividades específicas para la evaluación y valoración, los criterios de calificación y valoración, la recuperación y mejora de la calificación y la evaluación de la práctica docente. En definitiva, desarrollaremos la evaluación criterial del módulo profesional de la siguiente manera:

- Tendremos en cuenta los RA como referente de evaluación, especialmente los CE que los conforman y que son realmente los elementos que nos da la legislación para evaluar el nivel de logro de los RA. Para ello, utilizaremos unos instrumentos de evaluación y valoración
- Estableceremos mecanismos de calificación y valoración del alumnado que se basen principalmente en la ponderación de los RA a través de la medición de los CE.
- Diseñaremos actividades para cada una de las unidades didácticas que desarrollen los contenidos que establece el título, teniendo como referentes de evaluación los RA, a partir de sus criterios de evaluación.
- Diseñaremos un plan para la recuperación y mejora de la calificación.
- Atenderemos a la evaluación de la práctica docente como mecanismo de mejora como docentes.

6.1. EVALUACIÓN INICIAL.

La **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece en su **artículo 12** que *“En el plazo de un mes desde el comienzo de las actividades lectivas, todo el profesorado y personas expertas que imparten docencia en los grados D y E, realizarán una evaluación inicial que tendrá como objetivo fundamental conocer las características y el nivel de competencias que presenta el alumnado en relación con los resultados de aprendizaje de las ofertas formativas que va a cursar”*

Al término de este periodo, se convocará una sesión de evaluación inicial en la que la persona que ejerza la tutoría del grupo facilitará al equipo docente la información disponible sobre las características generales del mismo y sobre las circunstancias académicas o personales con incidencia educativa del alumnado. Esta información podrá obtenerse de:

- a) Los informes individualizados de evaluación de la etapa anteriormente cursada que consten en el centro docente o que aporte el alumnado.
- b) Los estudios académicos u ofertas formativas de formación profesional previamente cursadas del Sistema de Formación Profesional.
- c) La forma de acceso para el alumnado sin titulación.
- d) Los informes de evaluación psicopedagógica del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo o formativo que pertenezcan al grupo.
- e) La experiencia profesional previa del alumnado.
- f) La matrícula condicional del alumnado pendiente de homologación de un título extranjero.
- g) La observación del alumnado y las actividades realizadas en las primeras semanas del curso académico. Dentro de estas actividades se realizará una prueba escrita por nivel del CCFF, en la cual se evaluarán los conocimientos por bloques, los cuales, estarán desglosados en conocimientos técnicos y científicos, conocimientos de aplicación práctica y cálculo, conocimiento normativo, de seguridad y sostenibilidad y conocimientos transversales y de empleabilidad.

La evaluación inicial será el punto de referencia del equipo docente y, en su caso, del departamento de coordinación didáctica, para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado. Esta evaluación, en ningún caso, conllevará calificación para el alumnado y los acuerdos que se adopten por parte del equipo docente se recogerán en el acta según el modelo que figura como Anexo X de la Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

6.2. EVALUACIÓN

La **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece en su **artículo 2** una serie de normas generales de ordenación de la evaluación:

1. La evaluación de los aprendizajes del alumnado que cursa grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía será objetiva, continua, formativa e integradora de las competencias adquiridas en el centro y en la empresa u organismo equiparado.

2. El artículo 27.1 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, determina que la evaluación de los grados D y E debe permitir verificar adquisición de las competencias profesionales y para la empleabilidad, tomando como referencia los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación establecidos en la norma básica y en el desarrollo autonómico correspondiente garantizando, que el esfuerzo, el rendimiento y la adquisición de los aprendizajes sean valorados y reconocidos con objetividad. Asimismo, se tendrá en cuenta la diferente contribución de los resultados de aprendizaje y de los criterios de evaluación en la adquisición de las competencias de cada título.

3. La evaluación se realizará por módulos, agrupación de módulos, ámbitos o proyectos atendiendo a su carácter competencial y quedará debidamente registrada en los documentos oficiales de evaluación.

4. En virtud de lo establecido del artículo 27.5 y 27.6 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, en la modalidad presencial y en la parte presencial de la modalidad semipresencial, la evaluación continua de los aprendizajes requerirá la asistencia regular y obligatoria, tanto en el centro docente como en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de al menos el 80 por ciento de la duración total del módulo, ámbito o proyecto, a partir de la fecha en la que el alumnado se haya matriculado.

5. En caso de pérdida de derecho de evaluación continua en uno o varios módulos, el alumnado tendrá derecho a la realización de las pruebas objetivas que el equipo docente responsable considere oportunas, conforme a los criterios de evaluación que estén asociados a los resultados de aprendizaje no superados, a lo incluido en la correspondiente programación didáctica y en el proyecto educativo del centro.

6. Para el alumnado que presente discapacidad o cualquier otra necesidad específica de apoyo educativo o formativo se garantizará el acceso al currículo y a las pruebas de evaluación disponiendo de los medios necesarios para que puedan alcanzar los objetivos establecidos en términos de resultados de aprendizaje y adquirir las competencias profesionales correspondientes.

Así mismo, en la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, en su **artículo 13** se establece la forma de proceder en las sesiones de evaluación parcial:

1. En las sesiones de evaluación parcial se hará constar la información de las calificaciones del alumnado en cada uno de los módulos, ámbitos y proyecto en los que se encuentre matriculado y se levantará acta conforme al modelo del Anexo XI de la citada orden.

2. En la sesión de evaluación parcial anterior a la incorporación del alumnado a la fase de formación en empresa u organismo equiparado, el profesorado o personal experto que imparta módulos que contribuyan a la adquisición de las competencias relativas a los riesgos específicos y las medidas de prevención y protección de riesgos laborales en las actividades profesionales correspondientes valorarán y calificarán la adquisición de tales competencias como «Superado» o «No superado», en el documento que se dispone como Anexo XII, a través del Sistema de Información Séneca, con el fin de determinar el cumplimiento de este requisito.

Finalmente, la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, en su **artículo 14** establece el calendario con carácter general de las sesiones de evaluación final para los ciclos formativos de grado medio:

1. La fecha de la primera sesión de la evaluación final no podrá ser anterior al 3 de junio y, en el segundo curso, no podrá ser anterior al 30 de mayo. En ambos casos, la fecha de la segunda evaluación final se corresponderá con la finalización del régimen ordinario de clase y no podrá ser anterior al 22 de junio.

2. Además de las evaluaciones finales, también tendrá carácter de evaluación final la convocatoria extraordinaria.

3. El acta de las sesiones de evaluación final se ajustará al modelo establecido en el Anexo XIII de la citada orden.

4. La propuesta de promoción y de expedición de títulos se hará constar en las actas de evaluación final teniendo en consideración lo establecido en la normativa que reguladora.

Con todo ello, la evaluación, a nivel criterial, se realizará con una ponderación equitativa de los RA y CE, apoyándonos en la plataforma Séneca, la cual nos permite realizar este tipo de evaluación criterial y, a su vez, evaluar al alumnado de una manera objetiva, continua y teniendo como factores las competencias del título.

Las **ponderaciones** de los **resultados de aprendizaje y criterios de evaluación** para el **módulo profesional de “Proyecto Intermodular”** para el presente curso serán los siguientes:

RA1: Caracteriza las empresas del sector atendiendo a su organización y al tipo de producto o servicio que ofrecen.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han identificado las empresas tipo más representativas del sector.	1.00	Escrita	Rúbrica
b) Se ha descrito la estructura organizativa de las empresas.	1.00	Escrita	Rúbrica
c) Se han caracterizado los principales departamentos.	1.00	Escrita	Rúbrica
d) Se han determinado las funciones de cada departamento.	1.00	Escrita	Rúbrica
e) Se ha evaluado el volumen de negocio de acuerdo a las necesidades de los clientes.	1.00	Escrita	Rúbrica
f) Se ha definido la estrategia para dar respuesta a las demandas.	1.00	Escrita	Rúbrica
g) Se han valorado los recursos humanos y materiales necesarios.	1.00	Escrita	Rúbrica
h) Se ha realizado el seguimiento de los resultados de acuerdo a la estrategia aplicada.	1.00	Observación	Rúbrica
i) Se han relacionado los productos o servicios con su posible contribución a los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).	1.00	Escrita	Rúbrica
Contribución del RA1 de un 9% a la calificación final del M.P.			

RA2: Plantea soluciones a las necesidades del sector teniendo en cuenta la viabilidad de las mismas, los costes asociados y elaborando un pequeño proyecto.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han identificado las necesidades.	5.00	Escrita	Rúbrica
b) Se han planteado en grupo posibles soluciones.	5.00	Escrita	Rúbrica

c) Se ha obtenido la información relativa a las soluciones planteadas.	5.00	Escrita	Rúbrica
d) Se han identificado aspectos innovadores que puedan ser de aplicación.	5.00	Escrita	Rúbrica
e) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica.	5.00	Escrita	Rúbrica
f) Se han identificado las partes que componen el proyecto.	5.00	Escrita	Rúbrica
g) Se han previsto los recursos materiales y humanos para realizarlo.	5.00	Observación	Rúbrica
h) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.	5.00	Escrita	Rúbrica
i) Se ha definido y elaborado la documentación para su diseño.	5.00	Escrita	Rúbrica
j) Se han identificado los aspectos relacionados con la calidad del proyecto.	5.00	Escrita	Rúbrica
k) Se han presentado en público las ideas más relevantes de los proyectos propuestos.	5.00	Oral	Rúbrica

Contribución del RA2 de un 55% a la calificación final del M.P.

RA3: Planifica la ejecución de las actividades propuestas a la solución planteada, determinando el plan de intervención y elaborando la documentación correspondiente.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han temporizado las secuencias de las actividades.	2.00	Escrita	Rúbrica
b) Se han determinado los recursos y la logística de cada actividad.	2.00	Escrita	Rúbrica
c) Se han identificado permisos y autorizaciones en caso de ser necesarios.	2.00	Escrita	Rúbrica
d) Se han identificado las actividades que implican riesgos en su ejecución.	2.00	Escrita	Rúbrica
e) Se ha tenido en cuenta el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.	2.00	Escrita	Rúbrica
f) Se han asignado recursos materiales y humanos a cada actividad.	2.00	Escrita	Rúbrica
g) Se han tenido en cuenta posibles imprevistos.	2.00	Escrita	Rúbrica
h) Se han propuesto soluciones a los posibles imprevistos.	2.00	Escrita	Rúbrica
i) Se ha elaborado la documentación necesaria.	2.00	Escrita	Rúbrica
Contribución del RA3 de un 18% a la calificación final del M.P.			

RA4: Realiza el seguimiento de la ejecución de las actividades planteadas, verificando que se cumple con la planificación.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se ha definido el procedimiento de seguimiento de las actividades.	1.00	Escrita	Rúbrica
b) Se ha verificado la calidad de los resultados de las	1.00	Observación	Rúbrica

actividades.			
c) Se han identificado posibles desviaciones de la planificación y/o los resultados esperados.	1.00	Observación	Rúbrica
d) Se ha informado de las desviaciones en caso de ser necesario.	1.00	Escrita	Rúbrica
e) Se han solucionado las desviaciones y se han documentado las intervenciones.	1.00	Escrita	Rúbrica
f) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades	1.00	Escrita	Rúbrica
Contribución del RA4 de un 6% a la calificación final del M.P.			

RA5: Transmite información con claridad, de manera ordenada y estructurada.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica en la transmisión de la información.	3.00	Oral	Rúbrica
b) Se ha transmitido información verbal tanto horizontal como verticalmente.	3.00	Oral	Rúbrica
c) Se ha transmitido información entre los miembros del grupo utilizando medios informáticos.	3.00	Práctica	Rúbrica
d) Se han conocido los términos técnicos en otras lenguas que sean estándares del sector.	3.00	Oral	Rúbrica
Contribución del RA5 de un 12% a la calificación final del M.P.			

Por último, hay que tener en cuenta las sesiones de evaluación a lo largo del curso académico, las cuales están reflejadas en el proyecto educativo del IES Jaroso. Estas son:

Sesiones de evaluación	Fechas
Primera sesión de evaluación	15, 16, 17 de diciembre
Segunda sesión de evaluación	9, 10, 11 de marzo
Primera sesión de evaluación final	3 de junio
Segunda sesión de evaluación final	23 y 24 de junio

6.2.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para poder evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado se tendrán en cuenta distintos aspectos. Las actividades evaluables a emplear serán:

Orales. Basada en la capacidad de expresión oral del alumnado, se podría emplear en el caso de que la actividad a evaluar fuera una presentación oral.

Observación. Consiste en observar ciertos comportamientos y formas de actuar del alumnado. A emplear en cualquier tipo de actividad de taller de carácter práctico.

Escritas. Basada en la capacidad de escritura del alumnado. A emplear principalmente en la realización de las pruebas escritas y actividades o trabajos escritos.

Ejecución práctica. Técnica para evaluar la competencia teórico-práctica en el alumnado. Válido tanto para evaluar montajes de taller, como trabajos de simulación en PC.

6.2.2. INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN.

Para determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje utilizaremos Rúbrica de valoración. Se utilizará como mecanismo de valoración ante actividades escritas, orales o prácticas.

6.3. CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN

6.3.1. CALIFICACIONES

La **Orden de 18 de septiembre de 2025**, en su **artículo 19** referente a las **calificaciones** establece que *“al término del proceso de enseñanza aprendizaje, el alumnado obtendrá una calificación final para cada uno de los módulos o proyecto en que esté matriculado”* y que *“la calificación de los módulos y de proyecto se llevará a cabo en función de la consecución de los resultados de aprendizaje, se expresará en valores numéricos entre 1 y 10 sin decimales y será positiva cuando su puntuación sea igual o superior a 5 puntos y negativas las restantes.”*

En base a ello, cada criterio de evaluación (CE) lo podemos evaluar de forma individual o conjunta a través de los distintos instrumentos de evaluación dependiendo de los contenidos tratados. Al finalizar cada RA, la calificación final la obtendré de la siguiente manera. Aquellos criterios de carácter conceptual se calificarán utilizando los siguientes instrumentos: pruebas escritas (PE) y trabajo diario (TD); y los de carácter procedimental con los siguientes instrumentos: trabajo práctico (TP), trabajo diario (TD), proyectos o trabajos (PT), pruebas prácticas (PP), etc...

La suma de los porcentajes de los criterios de evaluación dará el 100% del RA. Para superar el RA es necesario obtener una calificación igual o superior a un 5 en cada uno de los criterios de evaluación y por tanto, la calificación del RA será de igual modo 5 o superior.

Tanto de cada uno de los trimestres, como la calificación final primera y segunda, será la suma de las distintas ponderaciones de cada RA del módulo, siendo imprescindible que todos los RAs estén superados con una calificación de 5 o superior. Dicha calificación quedará redondeada con un número entero entre 1 y 10.

Para aquel alumnado que no haya superado algún RA o criterio de evaluación, el sistema de recuperación será el siguiente:

1. **Evaluación parcial y 1ª final.** Se harán pruebas de recuperación al inicio de la siguiente evaluación o en el caso del tercer trimestre al final del mismo periodo.
2. **Evaluación 2ª final.** Aquel alumnado que no haya superado algún RA tendrá que realizar la evaluación 2ª final de junio junto con sus criterios de evaluación no superados correspondientes. Para aprobar el módulo deberá obtener una calificación igual o superior a 5 en los RAs que tienen pendiente.

Durante el mes de junio se organizarán clases de refuerzo a la que el alumnado debe asistir y realizar las actividades planteadas.

Aquel alumnado que desee mejorar la calificación de algún RA o del módulo profesional, tendrá un planteamiento similar al sistema de recuperación citado con las mismas pruebas. Si la calificación es superior a la anterior, ésta será la definitiva.

El alumnado tiene derecho a 4 convocatorias oficiales, una por cada curso académico. Si agota las 4, puede solicitar una convocatoria extraordinaria siempre que se cumplan los requisitos contemplados en la Orden de 29 de septiembre de 2010.

La información sobre el progreso de aprendizaje será registrada a través del cuaderno Séneca y comunicada según lo recogido en el PEC, y se facilitará mediante el sistema iPasen tras la evaluación parcial de cada trimestre y las evaluaciones finales.

6.3.2. VALORACIÓN

No procede.

6.4. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROYECTO

Para que un alumno pueda ser evaluado en la fase de exposición, será necesario que el tutor considere apto el proyecto antes del 29 de mayo de 2026. Para ello, cada estudiante deberá de realizar entrega vía telemática por medio de la plataforma Moodle centros al tutor con la siguiente información relativa al proyecto:

- Memoria (Con el formato adecuado del departamento)
- Diapositivas de la presentación

Una vez que el tutor haya dado el visto bueno al proyecto, el alumno entregará dos copias en papel de la memoria, así como un fichero en formato pdf, con el contenido del proyecto, al tutor del proyecto.

El alumno será convocado, en el calendario fijado por el jefe del Departamento en colaboración con jefatura de estudios, para realizar la presentación del proyecto en presencia del equipo educativo. La presentación consistirá en la exposición del trabajo realizado, la metodología, el contenido y las conclusiones, con una especial atención a la mención de aportaciones originales.

La presentación de cada proyecto durará no más de 15 minutos. Para la presentación del proyecto, el alumno deberá obligatoriamente usar un archivo de diapositivas específico para tal fin. Estos archivos los presentará el alumno el mismo día de la presentación.

Al finalizar la exposición se abrirá un turno de preguntas donde el equipo educativo podrá plantear las preguntas que estime oportuno al alumno.

La evaluación se realizará sobre el documento “proyecto” y sobre la exposición/defensa del mismo.

6.5. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

De acuerdo con el art. 28 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, se realizará una autoevaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje llevados a la práctica docente, entre los que se incluye la programación didáctica.

Para ello, se realizarán dos test anuales; uno de autoevaluación de la práctica docente, y otro realizado por el alumnado, en el cual, se valorará la actividad docente.

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN

Para el análisis de la práctica docente distinguimos cinco ámbitos:

- Motivación por parte del profesor hacia el aprendizaje de los alumnos.
- Planificación de la programación didáctica
- Estructura y cohesión en el proceso de enseñanza/aprendizaje
- Seguimiento del proceso de enseñanza/aprendizaje
- Evaluación del proceso.

Indica de 1 a 5 tu grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones (Siendo 1 = totalmente en desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo).

1) MOTIVACIÓN POR PARTE DEL PROFESOR HACIA EL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Motivación inicial de los alumnos:					
1. Presento al principio de cada sesión un plan de trabajo, explicando su finalidad.					
2. Comenta la importancia del tema para las competencias y formación del alumno.					
3. Diseño situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas...)					
4. Relaciono los temas del área/materia con acontecimientos de la actualidad					
Motivación durante el proceso					
4. Mantengo el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado.					
5. Doy información de los progresos conseguidos, así como de las dificultades encontradas.					
6. Relaciono con cierta asiduidad los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.					
7. Fomento la participación de los alumnos en los debates y argumentos del proceso de enseñanza					
Presentación de los contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes)					
8. Reflexiono si los contenidos son los indicados para el alumno					
9. Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (guiones, mapas conceptuales, esquemas...)					

2) PLANIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Componentes de la Programación didáctica					
10. Tengo establecido que cada programación didáctica está estructurada por Unidades Didácticas					
11. Realizo la programación didáctica de mi área/materia teniendo como referencia la Concreción Curricular del Centro.					
12. Diseño la unidad didáctica basándome en las competencias básicas que deben de adquirir los alumnos					
13. Formulo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las habilidades que mis alumnos y alumnas deben conseguir como reflejo y manifestación de la intervención educativa.					
14. Selecciono y secuencio los contenidos (conocimientos, procedimientos y actitudes) de mi programación de Aula con la secuenciación adecuada a las características de cada grupo de alumnos.					
15. Analizo y diseño dentro de la programación didáctica las competencias básicas necesarias para el área o materia					

16. Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado (ya sea por nivel, ciclo, departamentos, equipos educativos y profesores de apoyos).					
17. Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.					
Coordinación docente					
18. Adopto estrategias y técnicas programando actividades en función de los objetivos didácticos, en función de las CC BB, en función de los distintos tipos de contenidos y en función de las características de los alumnos.					
19. Estoy llevando a la práctica los acuerdos de ciclo o departamento para evaluar las competencias básicas, así como los criterios de evaluación de las áreas o materias.					

3) ESTRUCTURA Y COHESIÓN EN EL PROCESO ENSEÑANZA /APRENDIZAJE

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Actividades en el proceso					
20. Diseño actividades que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.					
21. Propongo a mis alumnos actividades variadas (de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recapitulación, de ampliación y de evaluación).					
22. Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de las diversas metodologías (lección magistral, trabajo cooperativo, trabajo individual)					
Estructura y organización del aula					
23. Distribuyo el tiempo adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase).					
24. Adopto distintos agrupamientos en función del momento, de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc, controlando siempre que el adecuado clima de trabajo.					
25. Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.					
Cohesión con el proceso enseñanza/aprendizaje					
26. Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso, ...					
27. Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas, doy ánimos y me aseguro la participación de todos.					

4) SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje:					
28. Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades propuestas, dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.					
29. Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.					
30. En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.					
31. En caso de objetivos suficientemente alcanzados, en corto espacio de tiempo, propongo nuevas actividades que faciliten un mayor grado de adquisición.					
Contextualización del proceso					
32. Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención, el grado de motivación, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso enseñanza-aprendizaje (motivación, contenidos, actividades, ...).					
33. Me coordino con otros profesionales (profesores de apoyo, PT, AyL, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, Departamentos de Orientación), para modificar y/o adaptar contenidos, actividades, metodología, recursos...					
34. Adaptado el material didáctico y los recursos a la característica y necesidades de los alumnos realizando trabajos individualizados y diferentes tipos de actividades y ejercicios.					
35. Busco y fomento interacciones entre el profesor y el alumno					
36. Los alumnos se sienten responsables en la realización de las actividades					
37. Planteo trabajo en grupo para analizar las interacciones entre los alumnos					

5) EVALUACIÓN DEL PROCESO

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Criterios de evaluación					
38. Aplico los criterios de evaluación de acuerdo con las orientaciones de la Concreción Curricular					
39. Cada Unidad didáctica tiene claramente establecido los criterios de evaluación					
40. Utilizo suficientes criterios de evaluación que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes contenidos (conceptuales, procedimentales, actitudinales).					
Instrumentos de evaluación					
41. Utilizo sistemáticamente instrumentos variados de recogida de información (registro de observaciones, carpeta del alumno, ficha de seguimiento, diario de clase, ...)					
42. Corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.					

43. Uso estrategias y procedimientos de autoevaluación y coevaluación en grupo que favorezcan la participación de los alumnos en la evaluación.					
44. Utilizo diferentes técnicas de evaluación en función de la diversidad de alumnos/as, de las diferentes áreas/materias, de las U.D., de los contenidos...					
45. Uso diferentes instrumentos de evaluación (pruebas orales y/o escritas, portafolios, rúbricas, observación directa...) para conocer su rendimiento académico.					
46. Utilizo diferentes medios para informar a padres, profesores y alumnos (sesiones de evaluación, boletín de información, reuniones colectivas, entrevistas individuales, asambleas de clase...) de los resultados de la evaluación.					
47. Utilizo los resultados de evaluación para modificar los procedimientos didácticos que realiza y mejorar mi intervención docente					
48. Realizo diferentes registros de observación para realizar la evaluación (notas en el cuaderno del profesor, fichero, registro de datos, registro anecdótico...)					
Tipos de evaluación					
49. Realizo una evaluación inicial a principio de curso, para ajustar la programación, en la que tengo en cuenta el informe final del tutor anterior, el de otros profesores, el del Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica y/o Departamento de Orientación.					
50. Contemplo otros momentos de evaluación inicial: a comienzos de un tema, de Unidad Didáctica...					

CUESTIONARIO DE ALUMNADO

La finalidad de este cuestionario es conocer tu opinión acerca de la calidad docente del profesor. Tu opinión es importante para mejorar la enseñanza en Instalaciones Eléctricas Básicas. La información recogida se tratará **de manera confidencial**.

Indica de 1 a 5 tu grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones (Siendo 1 = totalmente en desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo).

1: Totalmente en desacuerdo; 2: En desacuerdo; 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4: De acuerdo; 5: Totalmente de acuerdo.

Tarea del profesor

1 2 3 4 5

El profesor explica con claridad.

El profesor es ordenado y sistemático en sus exposiciones.

El orden en que el profesor da la clase me facilita su seguimiento.

Es fácil tomar apuntes con este profesor.

El profesor mantiene un ritmo de exposición correcto.

El profesor demuestra, con sus explicaciones, que se ha preparado las clases.

El profesor demuestra un buen dominio de la materia que explica.

El profesor demuestra interés por la materia que imparte.

El profesor hace la clase amena y divertida.

El profesor consigue mantener mi atención durante las clases.

El profesor habla con expresividad y variando el tono de voz.

El profesor relaciona los conceptos teóricos con ejemplos, ejercicios y problemas.

Sus explicaciones me han ayudado a entender mejor la materia explicada.

El profesor transmite interés por la asignatura.

Me gustaría recibir clase otra vez con este profesor.

Interacción con el grupo

1 2 3 4 5

El profesor fomenta la participación de los alumnos.

El profesor consigue que los estudiantes participen activamente en sus clases.

El profesor resuelve nuestras dudas con exactitud.

El profesor procura saber si entendemos lo que explica.

El profesor manifiesta una actitud receptiva y respetuosa con el alumnado.

Evaluación

1 2 3 4 5

El método de evaluación es justo.

Los enunciados de los exámenes son claros.

La corrección de los exámenes es adecuada.

La prueba se corresponde con el nivel explicado.

La calificación obtenida se ajusta a los conocimientos demostrados.

Estoy satisfecho/a con mi comprensión de los contenidos.

Estoy satisfecho/a con el trabajo que le he dedicado a la unidad.

Comentarios que ayuden al profesor a mejorar:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Si además has realizado tu periodo de **FFEuOE**, responde por favor al siguiente cuestionario.

¿Cuál es tu grado de satisfacción con:

1 2 3 4 5

La localización o ubicación de la empresa.					
Las instalaciones de la empresa (recursos, espacios, equipamientos, etc.).					
Las tareas y actividades que has realizado.					
El seguimiento del tutor del centro educativo.					
El seguimiento del tutor de la empresa.					
El cumplimiento del programa formativo.					
La relación con los trabajadores de la empresa.					
La relación con los jefes de la empresa.					
Satisfacción global con la FCT					

Finalmente, ¿Te han ofrecido un contrato de trabajo?

En caso afirmativo, ¿Has sido contratado?

¿Quieres añadir algo?, ¿Alguna sugerencia para mejorar alguno/s de los aspectos anteriores?

7. PERDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA.

En cuanto a la posible pérdida de evaluación continua, la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece en su **artículo 2** lo siguiente:

1. La evaluación continua de los aprendizajes requerirá la asistencia regular y obligatoria, tanto en el centro docente como en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de al menos el 80 por ciento de la duración total del módulo, ámbito o proyecto, a partir de la fecha en la que el alumnado se haya matriculado.
2. En caso de pérdida de derecho de evaluación continua en uno o varios módulos, el alumnado tendrá derecho a la realización de las pruebas objetivas que el equipo docente responsable considere oportunas, conforme a los criterios de evaluación que estén asociados a los resultados de aprendizaje no superados, a lo incluido en la correspondiente programación didáctica y en el proyecto educativo del centro.
3. La pérdida del derecho a la evaluación continua, así como sus consecuencias, deberá notificarse al alumnado afectado en el momento en el que se produzca la pérdida del derecho, a través de medios que garanticen su constancia, conforme a lo establecido en los artículos 40 a 46 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, utilizando para ello el modelo establecido en el Anexo I de la citada orden.

En base a ello, el centro establece el **80% de la asistencia de la duración del módulo** para no perder el derecho a evaluación continua.

En cuanto a la temporalización, las pruebas objetivas se realizarán tras la primera final de sesión de evaluación y antes de la segunda final de sesión de evaluación.

8. TRATAMIENTO DE MÓDULOS PENDIENTES BAJO EL MARCO DEL R.D. 1147/2011

Tránsito entre los planes de estudio establecidos al amparo del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, y los planes de estudio establecidos al amparo del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, y el Real Decreto 278/2023, de 11 de abril.

1. Alumnado matriculado en oferta completa en el curso 2024/2025.

El alumnado de segundo que repita curso o haya promocionado con módulos pendientes de primer curso dispondrá hasta la finalización del curso escolar 2026/2027 para completar los estudios iniciados en el marco del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, pudiendo emplear este último curso escolar exclusivamente para cursar los módulos de Formación en Centros de Trabajo y, en su caso, proyecto. En este periodo, los módulos no superados no tendrán horario lectivo y contarán con un plan personalizado de recuperación. Todo ello, según establezca el departamento de la familia profesional considerando las necesidades del centro docente. Estos módulos se evaluarán mediante pruebas finales de evaluación, a excepción de los módulos de Formación en Centros de Trabajo o, en su caso, Proyecto, que atenderán a lo establecido en la Orden de 28 de septiembre de 2011, por la que se regulan los módulos de Formación en Centros de Trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

2. Pruebas finales de evaluación.

- a) Los departamentos de coordinación didáctica con atribución docente en formación profesional en los centros públicos o, en su caso, el profesorado designado por la dirección de los centros privados elaborarán, desarrollarán y corregirán las pruebas a las que hace referencia el apartado 1 de esta disposición.
- b) En caso de que no exista departamento de coordinación didáctica en el centro docente público, será la Delegación Territorial competencias en materia de educación el encargado de garantizar lo descrito en el apartado anterior.
- c) La evaluación de los módulos pendientes, que tendrá carácter excepcional, se hará coincidir con alguna de las sesiones de evaluación de final del trimestre, hasta agotar las convocatorias de que disponga, teniendo en cuenta el plan personalizado de recuperación y debiendo estar recogido en la programación didáctica del módulo, pudiéndose incorporar a la Formación en Centros de Trabajo cuando tenga superados todos los módulos necesarios para ello.

3. Alumnado matriculado en oferta modular.

El alumnado que, al finalizar el curso escolar 2024/2025, se encuentre cursando algún ciclo formativo en oferta modular en cualquiera de sus modalidades y haya obtenido calificación positiva en algún módulo de su matrícula, podrá optar por una de estas dos posibilidades:

- a) Continuar en la misma oferta en el mismo plan de estudio establecido por el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, haciendo uso de las convocatorias que le resten, durante los cursos escolares 2025/2026 y 2026/2027, pudiendo emplear este último curso exclusivamente para cursar los módulos de Formación en Centros de Trabajo y, en su caso, proyecto.
- b) Incorporarse al nuevo plan de estudio establecido por el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

4. En las situaciones previstas en esta disposición, al alumnado que se incorpore al plan de estudio establecido por el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, le serán de aplicación las convalidaciones o reconocimiento de módulos establecidos en la normativa vigente.

9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Dependiendo del tipo de alumnado se podrán realizar medidas de atención a la diversidad, siempre que dichas atenciones no presupongan una disminución significativa de las capacidades, conocimientos y destrezas que el alumno deba conseguir a la finalización del módulo.

9.1. PLAN DE REFUERZO Y DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN

Las actividades de refuerzo y mejora permitirán al alumnado, bien la superación del módulo pendiente de evaluación positiva, bien la profundización de los aprendizajes y la mejora de la calificación obtenida en el módulo. Para ello, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Según el artículo 22 de la Orden de 18 la Orden de 18 de septiembre de 2025, el periodo de refuerzo y mejora estará comprendido entre las dos evaluaciones finales.
- Para el plan de refuerzo, para la superación del módulo pendiente de evaluación positiva, la asistencia a clase será obligatoria.
- Para el plan de mejora de la calificación, la asistencia al centro será obligatoria solo para las actividades que se propongan para ello.

Las actividades de refuerzo y profundización que se propondrán son las siguientes:

- **Actividades de refuerzo:** Estas actividades irán dirigidas a aquel alumnado que haya experimentado algún tipo de dificultad en el proceso de aprendizaje y que requieran, en consecuencia, reforzar los contenidos desarrollados en la unidad trabajada, permitiéndoles alcanzar los mismos objetivos que el resto del grupo. Para ello puede considerarse adecuado plantear actividades descompuestas en sus pasos fundamentales, señalando ayudas para realizarlas, también se pueden trabajar en pequeños grupos o por parejas.
- **Actividades de profundización:** Estas actividades irán dirigidas a aquel alumnado que, habiendo superado satisfactoriamente el proceso de aprendizaje desarrollado en la unidad didáctica, pueda ampliarlo con nuevas propuestas de trabajo algo más complejas que las desarrolladas en la unidad. Estas actividades pueden plantearse con un nivel superior de elaboración o referidas a otros aspectos no analizados o bien realizándose con un mayor grado de autonomía.
- **Actividades de recuperación:** Están orientadas a atender a aquellos alumnos/as que no han conseguido alcanzar los RA previstos. Se diseñarán con la intención de que impliquen una mayor comprensión por parte del alumnado de los contenidos del módulo, para así clarificarles las dudas que puedan tener. Así mismo, se concretarán las fechas de las pruebas evaluables en reunión de departamento y se utilizarán los instrumentos de evaluación nombrados en esta programación didáctica. Se informará al alumnado del día y la hora de las pruebas evaluables y estará dirigido única y exclusivamente a aquel alumnado que no haya alcanzado los mínimos exigidos y tenga que superar algún CE y/o RA.

9.2. ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO, FORMATIVO O CON ALGUNA DISCAPACIDAD

Si se tuviese alumnado con alguna necesidad específica de apoyo educativo, formativo o con alguna discapacidad, se podrá llevar a cabo un fomento de la equidad e inclusión, la igualdad de oportunidades y la no discriminación, adoptando al efecto las medidas de flexibilización y las alternativas metodológicas, adaptaciones de acceso al currículo y el diseño universal para el aprendizaje que sean necesarias para que contribuyan a conseguir que toda persona pueda acceder a una formación profesional de calidad a lo largo de la vida en igualdad de oportunidades en los Grados D. En ningún caso supondrá la modificación o supresión de las competencias contempladas, de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del grado y, por lo tanto, no podrán afectar a la adquisición de la competencia general del Título.

Se podrán realizar los siguientes cambios pertinentes en el aula y fuera de esta:

- Modificaciones en las técnicas, procedimientos e instrumentos de evaluación a las características que pueda tener el alumnado, con especial atención a las necesidades de quienes presenten una discapacidad o cualquier otra necesidad específica de apoyo educativo o formativo y teniendo en cuenta las posibilidades formativas del entorno productivo.
- La adaptación o el ajuste de los materiales curriculares, a través de la accesibilidad cognitiva, lectura fácil, apoyos visuales y enfoques metodológicos.
- Se podrán modificar y/o utilizar diversos recursos tecnológicos y materiales accesibles que faciliten la participación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que requieran ajustes o adaptaciones.
- Si fuera necesario, se podrá realizar un acercamiento de los centros docentes que imparten formación profesional a las instituciones vinculadas al ámbito de la discapacidad para impulsar la FFEuOE del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo o formativo.

10. METODOLOGÍA.

Impartiremos el módulo de la siguiente forma:

Se propondrá al alumnado la realización de un proyecto que contenga los módulos especificados en punto 5.1 de esta programación.

El alumnado realizará el estudio del proyecto relacionándolo con el sector de las telecomunicaciones y planificará las tareas de la realización y ejecución del proyecto de forma semanal en clase, para la realización de los trabajos en casa.

Se realizará un proyecto en el que se presentará documentación completa del mismo en PDF y prepararan la exposición de dicho proyecto ante el equipo educativo designado por el tutor del proyecto que imparte el módulo profesional, de tal forma que será el equipo educativo el que valore tanto el proyecto como la presentación y defensa del mismo.

La organización de los alumnos se debe adaptar al tipo de actividad que estén realizando en cada momento.

- Para la realización de prácticas, montajes y proyectos en el aula taller, se formarán grupos de alumnos, procurando que aquellos con más conocimientos previos ayuden a los demás.
- Los grupos de trabajo se constituirán siguiendo algunos criterios que conozcan previamente los alumnos. Es fundamental construir grupos compensados en cuanto a capacidades, sexo e intereses de los alumnos.
- En el aula-técnica- taller se realizan las propuestas de trabajo, explicará los contenidos teóricos y procederá a la resolución de ejercicios y problemas. Dicha aula estará compuesta por 20 puestos de trabajo más el del profesor, cada uno de ellos dispondrá de un PC conectado en red para hacer uso de los recursos informáticos disponibles en el aula, facilitando el uso de tecnologías de la información y el acceso a Internet. Además, dispone de bancos de trabajo resistentes, armarios o estanterías para guardar los trabajos, paneles de herramientas y máquinas o equipos instalados. En este espacio se llevan a cabo las labores de montaje y/o construcción y otra serie de trabajos técnicos que requieren el uso de herramientas y maquinaria específica.

11. PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS

ERASMUS+ KA121-VET

La concesión al **I.E.S Jaroso de la Acreditación KA120-VET** implica que, a partir de la aprobación de movibilidades para estudiantes y profesorado de las familias profesionales participantes (CFGB Electricidad y Electrónica, CFGM en Gestión Administrativa, CFGM Instalaciones de Telecomunicaciones, CFGM Operaciones de Laboratorio y CFGM en Soldadura y Calderería), el alumnado, podrá realizar la FFEuOE en un país europeo durante el periodo ordinario.

Las acciones prioritarias para el programa Erasmus KA120-VET son:

- Promover la movilidad de estudiantes y postitulados en empresas y organismos europeos, teniendo en cuenta que los mismos alumnos son los protagonistas.
- Divulgar el programa de diversas formas destacando su atractivo y accesibilidad.
- Apoyar la preparación lingüística y cultural como compromiso de calidad.
- Reconocer académicamente las actividades realizadas por los alumnos y oficialmente las de los profesores.

La participación en el programa Erasmus KA120-VET tiene como objetivos en nuestro centro:

- Mejorar la calidad y atractivo de las enseñanzas de Formación Profesional ofertadas en el I.E.S. Jaroso.
- Fomentar la competitividad, el espíritu empresarial y las habilidades y competencias requeridas en el entorno laboral europeo.

- Fomentar y enriquecer el aprendizaje de lenguas y el conocimiento de culturas de distintos países de la Unión Europea, impulsando la integración.
- Facilitar la reactivación del empleo en nuestra zona y conseguir que más mujeres se integren en el mercado laboral europeo, reduciendo la disparidad todavía existente en salarios y oportunidades.

Para el curso 2025/26 hay una previsión de la concesión de cinco movilidades de duración corta para el alumnado y una movilidad por observación para profesorado específico de las familias profesionales involucradas en el KA121-VET.

PROYECTO AULA DE EMPRENDIMIENTO

Este curso el departamento participa en el proyecto de aula de emprendimiento. Este proyecto tiene como objetivo fomentar las habilidades y destrezas del alumnado en el ámbito profesional y del emprendimiento. En este contexto, desarrollaremos diferentes actividades en colaboración con el resto de departamentos de FP del centro. Algunas de las actividades previstas son visitas a empresas de la comarca que tengan un alto valor añadido, formación específica del alumnado y profesorado en cuanto a metodologías activas y “softskills”, presentación de ideas, proyectos y/o prototipos ante retos planteados tanto desde los sectores productivos como por parte de los equipos educativos de cada uno de los ciclos.

RED ANDALUZA, ESCUELA DE PAZ

Desde el Departamento de FP Electricidad y Electrónica trabajaremos los principios y objetivos de Escuela de Paz con el desarrollo y fomento de valores, actitudes, habilidades y hábitos para promover la convivencia, igual que la prevención de situaciones de riesgo para la convivencia, y/o de acoso, contribuyendo a la mejora de la calidad de la educación, el logro en el aprendizaje y en la formación cívica de los miembros de la sociedad del mañana.

- Manteniendo una actitud de escucha activa ante nuestro alumnado y alcanzar así un mayor conocimiento de su realidad. Implementando el diálogo abierto en el aula consiguiendo que todo el alumnado se sienta escuchado y participe en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y ayudando en la gestión de sus emociones.

- Recurriendo al uso de Círculo de diálogos, fomentando un entorno de respeto y apoyo mutuo, esencial para el desarrollo de la inteligencia emocional. Haciendo uso del diálogo, de la formulación de acuerdos como medio de resolución de conflictos no graves, dentro y fuera del aula, entre los implicados, alumno-alumno, alumno-profesor.

- Implementando proyectos colaborativos en el aula. Trabajar con el alumnado, a través de actividades que requieren la cooperación de los demás, ayuda a integrar estos valores. El aprendizaje que supone trabajar en equipo permite desarrollar la apertura a los demás y, sobre todo, descubrir y valorar las diferencias.

- Poniendo en conocimiento de las instancias superiores toda sospecha o caso de acoso o ciberacoso para tomar las medidas necesarias.

- Buscando alternativa de restauración de la convivencia.

PLAN DE ACTUACIÓN DIGITAL

El Departamento de FP de Electricidad y Electrónica participa en el Plan de Actuación Digital con la utilización de Moodle Centros, Gsuite, el uso del correo corporativo, Séneca como medio de comunicación con las familias. Así mismo parte del Departamento ha realizado el test de CDC. También se trabaja en detectar al alumnado en riesgo de exclusión digital para ayudarlo a solventar la situación. Utilizamos los medios dispuestos por la Coordinación TDE para la gestión de reservas y comunicación de incidencias.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

El Departamento de FP de Electricidad y Electrónica tiene proyectadas algunas actividades extraescolares con actividades de emprendimiento, tipo hackathon, para la resolución de problemas o retos trabajando de forma grupal. Los beneficios que aporta alumnado este tipo de actividades, además del aprendizaje y el desarrollo de proyectos, permite a los participantes conocer a profesionales de otras ramas del mismo campo de trabajo, colaborar con ellos y generar valiosos contactos.

13. UNIDADES DIDÁCTICAS

No proceden unidades didácticas, bloques temáticos ni temporalización, puesto que las **70 horas** de duración del módulo se dedicarán a la planificación, estudio, ejecución y seguimiento del proyecto, y será el propio alumnado el encargado de planificar su trabajo semanal y corregir posibles desviaciones de la planificación por la evaluación del RA4.

En este caso, el docente que imparte el módulo profesional tutorizará los proyectos, asesorando al alumnado en las distintas partes del proyecto sobre cómo realizarlas o que software usar para que puedan ejecutar los trabajos de una forma satisfactoria.

 IES JAROSO	DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS Código: 1164	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
Departamento: ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		

ÍNDICE:

1. OBJETIVOS	2
2. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (PPS).	4
3. PLAN FORMATIVO.	5
3.1 UNIDADES DIDÁCTICAS.	5
3.2 DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACION.	6
4. EVALUACIÓN.	6
4.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN	6
4.2. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.	9
5. PLANES DE RECUPERACIÓN.	9
5.1. TRATAMIENTO DE MÓDULOS PENDIENTES.	9
5.2. TRATAMIENTO DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE “NO SUPERADOS”.	9
6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.	9
6.1. ACTIVIDADES DE REFUERZO Y PROFUNDIZACIÓN.	9
7. TRANSVERSALES.	10
8. METODOLOGÍA.	10
9. PLAN LECTOR. TRATAMIENTO DE LA LECTURA.	11

1. OBJETIVOS

Son el conjunto de destrezas, habilidades, actitudes y conocimientos que se pretenden conseguir en el alumnado a través del desarrollo curricular de todos los módulos profesionales que componen el Ciclo Formativo y que se requiere que hayan desarrollado al finalizarlo.

Los objetivos generales del Ciclo que se relacionan con el módulo profesional de Digitalización aplicada a los sectores productivos, según la Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en instalaciones de telecomunicaciones, son los marcados en la siguiente tabla.

LETRA	OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO	OBJETIVOS DEL MÓDULO
a	Identificar los elementos de las infraestructuras, instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.	
b	Elaborar croquis y esquemas empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación	
c	Obtener los parámetros típicos de las instalaciones y equipos, aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las especificaciones y prescripciones reglamentarias, para configurar y calcular la instalación.	
d	Valorar el coste de los materiales y mano de obra consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento	
e	Seleccionar el utillaje, herramienta, equipos y medios de montaje y de seguridad, analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.	
f	Identificar y marcar la posición de los elementos de la instalación o equipo y el trazado de los circuitos, relacionando los planos de la documentación técnica con su ubicación real, para replantear la instalación.	
g	Identificar, ensamblar e interconectar periféricos y componentes, atendiendo a las especificaciones técnicas, para montar o ampliar equipos informáticos y periféricos.	
h	Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación y carga de programas, siguiendo las especificaciones del fabricante y aplicando criterios de calidad, para instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones.	
i	Aplicar técnicas de mecanizado, conexión, medición y montaje, manejando los equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos y en condiciones de calidad y seguridad, para efectuar el montaje o mantenimiento de los elementos componentes de infraestructuras.	
j	Ubicar y fijar los equipos y elementos soporte y auxiliares, interpretando los planos y especificaciones de montaje, en condiciones de seguridad y calidad, para montar equipos, instalaciones e infraestructuras.	

k	Conectar los equipos y elementos auxiliares mediante técnicas de conexión y empalme, de acuerdo con los esquemas de la documentación técnica, para montar las infraestructuras y para instalar los equipos.	
l	Cargar o volcar programas siguiendo las instrucciones del fabricante y aplicando criterios de calidad para instalar equipos.	
m	Analizar y localizar los efectos y causas de disfunción o avería en las instalaciones y equipos, utilizando equipos de medida e interpretando los resultados, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	
n	Comprobar la configuración y el software de control de los equipos siguiendo las instrucciones del fabricante, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	
ñ	Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	
o	Comprobar el conexionado, software, señales y parámetros característicos entre otros, utilizando la instrumentación y protocolos establecidos, en condiciones de calidad y seguridad, para verificar el funcionamiento de la instalación o equipo.	
p	Cumplimentar fichas de mantenimiento, informes de montaje y reparación y manuales de instrucciones, siguiendo los procedimientos y formatos establecidos, para elaborar la documentación de la instalación o equipo.	
q	Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.	X
r	Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.	X
s	Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global, para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.	X
t	Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático.	
u	Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para adaptarse a diferentes puestos de trabajo.	
v	Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.	

2. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (PPS).

De acuerdo con la orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en instalaciones de telecomunicaciones, la formación del módulo de Digitalización aplicada a los sectores productivos contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales (PPS) de este título que se marcan a continuación en la siguiente tabla:

LETRA	COMPETENCIAS PPS DEL CICLO	COMPETENCIAS PPS DEL MÓDULO
a	Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las infraestructuras, instalaciones y equipos.	
b	Configurar y calcular instalaciones de telecomunicaciones, audiovisuales, y eléctricas de interior, determinando el emplazamiento y características de los elementos que las constituyen, respetando las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.	
c	Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.	
d	Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento de las instalaciones y equipos.	
e	Replantear la instalación de acuerdo a la documentación técnica, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias, para asegurar la viabilidad del montaje.	
f	Montar o ampliar equipos informáticos y periféricos, configurándolos, asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	
g	Instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	
h	Montar los elementos componentes de las infraestructuras e instalaciones (canalizaciones, cableado, armarios, soportes, entre otros) utilizando técnicas de montaje, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.	
i	Instalar los equipos (cámaras, procesadores de señal, centralitas, entre otros) utilizando herramientas de programación y asegurando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	
j	Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste o sustitución de sus elementos y reprogramando los equipos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.	
k	Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo realizando pruebas funcionales y de comprobación, para proceder a su puesta en servicio.	
l	Elaborar la documentación técnica y administrativa de la instalación o equipo, de acuerdo con la reglamentación y normativa vigente y con los requerimientos del cliente.	
m	Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.	X
n	Integrarse en la organización de la empresa colaborando en la consecución de los objetivos y participando activamente en el grupo de trabajo con actitud respetuosa y tolerante.	

ñ	Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.	
o	Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos	
p	Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.	
q	Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.	
r	Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.	
s	Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.	
t	Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.	X

3. PLAN FORMATIVO.

3.1 UNIDADES DIDÁCTICAS.

El módulo de Digitalización aplicada a los sectores productivos tendrá como finalidad el desarrollo de conocimiento y competencias básicas en digitalización y las condiciones en que esta induce modificaciones en los procesos productivos del sector correspondiente, siendo su currículo básico el fijado en el anexo VI del RD 659/2023 de 18 de julio por el que se desarrolla la ordenación del sistema de formación profesional.

Los contenidos básicos de este módulo profesional estarán integrados en las siguientes unidades didácticas (U.D.):

U.D.	Título de la unidad didáctica	Temporalización Trimestre/horas
1	Economía lineal y circular.	1º Trimestre / 7 horas
2	La 4ª revolución industrial.	1º Trimestre / 6 horas
3	Cloud y sistemas conectados.	2º Trimestre / 6 horas
4	Características de los sistemas de producción.	2º Trimestre / 7 horas
5	Plan de transformación.	3º Trimestre / 6 horas

3.2 DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACION.

En la siguiente tabla, se identifican los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación que serán desarrollados en el centro educativo. En la empresa no se desarrollará ningún RA al ser un módulo transversal no dualizable.

Módulo profesional	Código	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Desarrollado en la empresa (marcar con x)	Desarrollado en el centro (marcar con x)
Digitalización aplicada a los sectores productivos (32 h) Nº de horas desarrolladas en empresa: 0 h Nº de horas desarrolladas en centro educativo: 32 h	1664	RA1	a,b,c,d,e,f		X
		RA2	a,b,c,d,e,f		X
		RA3	a,b,c,d,e		X
		RA4	a,b,c,d,e,f,g,h		X
		RA5	a,b,c,d,e,f,g,h		X

Los resultados de aprendizaje (RA) del módulo profesional de Digitalización aplicada a los sectores productivos, vienen recogidos en el anexo VI del RD 659/2023 de 18 de julio por el que se desarrolla la ordenación del sistema de formación profesional., y quedan relacionados con las unidades didácticas en la siguiente tabla:

Resultados de aprendizaje (RA)	Unidades didácticas relacionadas
RA1: Establece las diferencias entre la Economía Lineal (EL) y la Economía Circular 1. (EC), identificando las ventajas de la EC en relación con el medioambiente y el desarrollo sostenible.	1
RA2: Caracteriza los principales aspectos de la 4.ª Revolución Industrial indicando los cambios y las ventajas que se producen tanto desde el punto de vista de los clientes como de las empresas.	2-3-5-6-7
RA3: Identifica la estructura de los sistemas basados en cloud/nube describiendo su tipología y campo de aplicación.	2-3-5-6-7
RA4: Compara los sistemas de producción/prestación de servicios digitalizados con los sistemas clásicos identificando las mejoras introducidas.	5-6-7
RA5: Elabora un plan de transformación de una empresa clásica del sector en el que se enmarca el título, basada en una EL, al concepto 4.0, determinando los cambios a introducir en las principales fases del sistema e indicando como afectaría a los recursos humanos.	5-6-7

4. EVALUACIÓN.

4.1.CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Tanto los resultados de aprendizaje (RAs) como los criterios de evaluación (CEs) del módulo profesional de Digitalización aplicada a los sectores productivos, vienen recogidos en el anexo VI del RD 659/2023 de 18 de julio por el que se desarrolla la ordenación del sistema de formación profesional, y quedan relacionados en la siguiente tabla. Los RA y CE serán calificados atendiendo a las ponderaciones indicadas a continuación mediante el cuaderno de Séneca.

La calificación del módulo profesional estará en función de la consecución de los resultados de aprendizaje y será numérica, entre uno y diez, sin decimales. En su caso, la calificación integrará la valoración del centro, y será responsabilidad final del equipo docente.

La superación del módulo profesional se considerará positiva cuando la puntuación sea igual o superior a cinco.

RA1: Establece las diferencias entre la Economía Lineal (EL) y la Economía Circular 1. (EC), identificando las ventajas de la EC en relación con el medioambiente y el desarrollo sostenible.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han identificado las etapas «típicas» de los modelos basados en EL y modelos basados en EC.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se ha analizado cada etapa de los modelos EL y EC y su repercusión en el medio ambiente.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se ha valorado la importancia del reciclaje en los modelos económicos.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se han identificado procesos reales basados en EL	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
e) Se han identificado procesos reales basados en EC.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
f) Se han comparado los modelos anteriores en relación con su impacto medioambiental y los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
Contribución del RA1 de un 12% a la calificación final del M.P.			

RA2: Caracteriza los principales aspectos de la 4. ^a Revolución Industrial indicando los cambios y las ventajas que se producen tanto desde el punto de vista de los clientes como de las empresas.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han relacionado los sistemas ciber físicos con la evolución industrial.	4.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se ha analizado el cambio producido en los sistemas automatizados.	4.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se ha descrito la combinación de la parte física de las industrias con el software, IoT (Internet de las cosas), comunicaciones, entre otros.	4.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se ha descrito la interrelación entre el mundo físico y el virtual.	4.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
e) Se ha relacionado la migración a entornos 4.0 con la mejora de los resultados de e) las empresas.	4.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
f) Se han identificado las ventajas para clientes y empresas.	4.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
Contribución del RA2 de un 24% a la calificación final del M.P.			

RA3: Identifica la estructura de los sistemas basados en cloud/nube describiendo su tipología y campo de aplicación.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han identificado los diferentes niveles de la cloud/nube.	5.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se han identificado las principales funciones de la cloud/nube (procesamiento de datos, intercambio de información, ejecución de aplicaciones, entre otros).	5.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se ha descrito el concepto de edge computing y su relación con la cloud/nube.	5.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se han definido los conceptos de fog y mist y sus zonas de aplicación en el conjunto.	5.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
e) Se han identificado las ventajas que proporciona la utilización de la cloud/nube en los sistemas conectados.	5.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
Contribución del RA3 de un 20% a la calificación final del M.P.			

RA4: Compara los sistemas de producción/prestación de servicios digitalizados con los sistemas clásicos identificando las mejoras introducidas.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han identificado las tecnologías habilitadoras (THD) actuales que definen un sistema digitalizado.	2.75	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se han descrito las características y aplicaciones del IoT, IA (Inteligencia Artificial), Big Data, tecnología 5G, la robótica colaborativa, Blockchain, Ciberseguridad, fabricación aditiva, realidad virtual, gemelos digitales, entre otras.	2.75	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se ha descrito la contribución de las THD a la mejora de la productividad y la eficiencia de los sistemas productivos o de prestación de servicios.	2.75	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se ha relacionado la alineación entre las unidades funcionales de las empresas que conforman el sistema y el objetivo del mismo.	2.75	Prueba escrita	Plantilla correc.
e) Se ha relacionado la implantación de las tecnologías habilitadoras (sensórica, tratamiento de datos, automatización y comunicaciones, entre otras) con la reducción de costes y la mejora de la competitividad.	2.75	Prueba escrita	Plantilla correc.
f) Se han relacionado las tecnologías disruptivas con aplicaciones concretas en los sectores productivos.	2.75	Prueba escrita	Plantilla correc.
g) Se han definido los sistemas de almacenamiento de datos no convencionales y el acceso a los mismos desde cada unidad.	2.75	Prueba escrita	Plantilla correc.
h) Se han descrito las mejoras producidas en el sistema y en cada una de sus etapas.	2.75	Prueba escrita	Plantilla correc.
Contribución del RA4 de un 22% a la calificación final del M.P.			

RA5: Elabora un plan de transformación de una empresa clásica del sector en el que se enmarca el título, basada en una EL, al concepto 4.0, determinando los cambios a introducir en las principales fases del sistema e indicando como afectaría a los recursos humanos.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se ha definido a nivel de bloques el diagrama de funcionamiento de la empresa clásica.	2.75	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se han identificado las etapas susceptibles de ser digitalizadas.	2.75	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se han definido las tecnologías implicadas en cada una de las etapas.	2.75	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se ha establecido la conexión de las etapas digitalizadas con el resto del sistema.	2.75	Prueba escrita	Plantilla correc.
e) Se ha elaborado un diagrama de bloques del sistema digitalizado.	2.75	Prueba escrita	Plantilla correc.
f) Se ha elaborado un informe de viabilidad y de las mejoras introducidas.	2.75	Prueba escrita	Plantilla correc.
g) Se ha analizado la mejora en la producción y gestión de residuos, entre otras.	2.75	Prueba escrita	Plantilla correc.
h) Se ha elaborado un documento con la secuencia del plan de transformación y los recursos empleados.	2.75	Prueba escrita	Plantilla correc.
Contribución del RA5 de un 22% a la calificación final del M.P.			

4.2. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

De acuerdo con el art. 28 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, se realizará una autoevaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje llevados a la práctica docente, entre los que se incluye la programación didáctica.

El alumnado a través de la plataforma Moodle Centro, y haciendo uso del test habilitado al final de cada evaluación, valorará la actividad docente dando respuesta a las cuestiones planteadas en el citado test para la evaluación de la práctica docente.

La citada evaluación se realizará al final de cada trimestre y el resultado será comunicado a la Jefatura del Departamento.

5. PLANES DE RECUPERACIÓN.

5.1. TRATAMIENTO DE MÓDULOS PENDIENTES.

Para la recuperación del módulo completo se establecerá el plan formativo de recuperación asociado a cada unidad/es didáctica del módulo profesional, así como; la prueba de evaluación final que acredite la superación de todos los resultados de aprendizaje asociados al módulo.

El seguimiento de las tareas y actividades se llevará a cabo de forma presencial en el aula-taller y mediante la plataforma Moodle.

5.2. TRATAMIENTO DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE “NO SUPERADOS”.

En este caso las actividades de recuperación y el plan de formación estará orientado a atender a aquellos alumnos/as que no han conseguido alcanzar alguno de los RA previstos en el centro educativo y/o en empresa, es decir; tienen “No Superado” algún RA del módulo.

En tal caso, se establecerá un plan de formación y seguimiento para que el alumno pueda superar el/los RA en el periodo de recuperación durante el mes de junio, mediante actividades y pruebas teórico-prácticas.

6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Dependiendo del tipo de alumnado se podrán realizar medidas de atención a la diversidad, siempre que dichas atenciones no presupongan una disminución significativa de las capacidades, conocimientos y destrezas que el alumno deba conseguir a la finalización del módulo.

6.1. ACTIVIDADES DE REFUERZO Y PROFUNDIZACIÓN.

- **Actividades de refuerzo:** Estas actividades irán dirigidas a aquel alumnado que haya experimentado algún tipo de dificultad en el proceso de aprendizaje y que requieran, en consecuencia, reforzar los contenidos desarrollados en la unidad trabajada, permitiéndoles alcanzar los mismos objetivos que el resto del grupo. Para ello puede considerarse adecuado plantear actividades descompuestas en sus pasos fundamentales, señalando ayudas para realizarlas, también se pueden trabajar en pequeños grupos o por parejas.
- **Actividades de ampliación:** Estas actividades irán dirigidas a aquel alumnado que, habiendo superado satisfactoriamente el proceso de aprendizaje desarrollado en la unidad didáctica, pueda ampliarlo con nuevas propuestas de trabajo algo más complejas que las desarrolladas en la unidad. Estas actividades pueden plantearse con un nivel superior de elaboración o referidas a otros aspectos no analizados o bien realizándose con un mayor grado de autonomía.

7. TRANSVERSALES.

- En el desarrollo de las unidades de trabajo se tratarán aspectos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, así como; el uso y utilización de herramientas e instrumentos que el técnico de instalaciones de telecomunicaciones necesitará utilizar en su actividad profesional.
- Se trabajan aspectos para la adquisición de habilidades relacionadas con el uso de técnicas de innovación en la empresa.
- De igual forma se trabaja la adquisición de habilidades blandas (trabajo en equipo, síntesis, comunicación, consenso, etc.)

8. METODOLOGÍA.

Impartiremos el módulo de la siguiente forma:

- En la explicación de cada unidad de trabajo se realizará una exposición teórica de los contenidos de la unidad por parte del docente.
- Durante la explicación de cada unidad didáctica y al finalizarla, se realizarán actividades de aplicaciones prácticas propuestos por el docente, que serán resueltos y corregidos por el profesor con la aportación del alumnado. El objetivo de estos ejercicios es clarificar los contenidos teóricos explicados.
- Se resolverán las dudas que planteen los alumnos sobre los contenidos de la unidad de trabajo tanto teóricos y sobre los ejercicios propuestos. Se contempla la posibilidad de realizar actividades de refuerzo para aclarar aquellos conceptos con dificultad de comprensión.
- Se propondrá problemas/ejercicios/actividades de aplicación similares a los resueltos, que deberán ser resueltos por los alumnos dentro o fuera del horario lectivo y entregados para su evaluación
- Los supuestos prácticos y proyectos deberán ser resueltos por los alumnos en horario lectivo y durante el desarrollo de la misma.

Una vez finalizadas todas las actividades prácticas o proyectos se deberá elaborar un informe-memoria con los resultados obtenidos, estructurándola en los apartados necesarios para una adecuada documentación (descripción del proceso seguido, medios utilizados, esquemas y planos, explicación funcional, medidas, cálculos, presupuestos, etc.).

Al finalizar cada unidad de trabajo se realizará la correspondiente prueba escrita.

Por otra parte, se programarán actividades de recuperación para aquellos alumnos que tengan dificultad -sea cual sea la causa- para seguir el ritmo del mismo. Estas actividades irán dirigidas a que se adquieran los contenidos mínimos de las unidades de trabajo.

La organización de los alumnos se debe adaptar al tipo de actividad que estén realizando en cada momento.

- Para la realización de prácticas, montajes y proyectos en el aula taller, se formarán grupos de alumnos, procurando que aquellos con más conocimientos previos ayuden a los demás.
- Los grupos de trabajo se constituirán siguiendo algunos criterios que conozcan previamente los alumnos. Es fundamental construir grupos compensados en cuanto a capacidades, sexo e intereses de los alumnos.

Es necesario dos espacios con las características adecuadas para que los alumnos desarrollen las actividades propias del módulo profesional: el aula-técnica y el aula-taller. Ambas aulas son contiguas, de tal forma que el paso de una a otra es rápido y fácil.

- En el aula-técnica se realizan las propuestas de trabajo, explicará los contenidos teóricos y procederá a la resolución de ejercicios y problemas. Estará compuesta por puestos de trabajo más el del profesor, cada uno de ellos dispondrá de un PC conectado en red para hacer uso de los recursos informáticos disponibles en el aula, facilitando el uso de tecnologías de la información y el acceso a Internet.

- El aula-taller dispone de bancos de trabajo resistentes, armarios o estanterías para guardar los trabajos, paneles de herramientas y máquinas o equipos instalados. En este espacio se llevan a cabo las labores de montaje y/o construcción y otra serie de trabajos técnicos que requieren el uso de herramientas y maquinaria específica.

9. PLAN LECTOR. TRATAMIENTO DE LA LECTURA.

El departamento dispone de biblioteca de aula. Se les informa a los alumnos de la bibliografía existente y se les anima a su lectura.

 IES JAROSO	0359 Electrónica Aplicada. 1º CFGM IT 25/26	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
Departamento: ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		

ÍNDICE:

1. OBJETIVOS	2
2. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (PPS)	3
3. PLAN FORMATIVO	3
3.1. CONTENIDOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS	3
3.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE	5
3.3 PERIODOS DE FORMACIÓN EN LA EMPRESA O EN FCT.	6
4. EVALUACIÓN	6
4.1. CRITERIOS	6
4.2. INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	9
4.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN	12
4.4. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	14
5. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.	22
5.1. ACTIVIDADES DE REFUERZO Y PROFUNDIZACIÓN	22
6. TRANSVERSALES.	22
7. METODOLOGÍA.	22
8. PLAN LECTOR. TRATAMIENTO DE LA LECTURA.	24

1. OBJETIVOS

Son el conjunto de destrezas, habilidades, actitudes y conocimientos que se pretenden conseguir en el alumnado a través del desarrollo curricular de todos los módulos profesionales que componen el Ciclo Formativo y que se requiere que hayan desarrollado al finalizarlo.

Los objetivos generales del Ciclo que se relacionan con el módulo profesional de *Electrónica Aplicada*, según la *Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones*, son los marcados en la siguiente tabla.

LETRA	OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO	OBJETIVOS DEL MÓDULO
a	Identificar los elementos de las infraestructuras, instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.	X
b	Elaborar croquis y esquemas empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación.	X
c	Obtener los parámetros típicos de las instalaciones y equipos, aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las especificaciones y prescripciones reglamentarias, para configurar y calcular la instalación.	X
e	Seleccionar el utillaje, herramienta, equipos y medios de montaje y de seguridad, analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.	X
m	Analizar y localizar los efectos y causas de disfunción o avería en las instalaciones y equipos, utilizando equipos de medida e interpretando los resultados, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	X
ñ	Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	X
o	Comprobar el conexionado, software, señales y parámetros característicos entre otros, utilizando la instrumentación y protocolos establecidos, en condiciones de calidad y seguridad, para verificar el funcionamiento de la instalación o equipo.	X

2. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (PPS).

De acuerdo con la *Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones*, la formación del módulo profesional de *Electrónica Aplicada*, contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales (PPS) de este título que se marcan en la siguiente tabla:

LETRA	COMPETENCIAS PPS DEL CICLO	COMPETENCIAS PPS DEL MÓDULO
d	Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento de las instalaciones y equipos.	X
p	Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.	X

3. CONTENIDOS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

Los contenidos básicos para el módulo profesional de *Electrónica Aplicada*, vienen recogidos en la *Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones*, y son los siguientes:

3.1 CONTENIDOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS:

•Cálculos y medidas en corriente continua (CC):

- Generación y consumo de la electricidad.
- Aislantes, conductores y semiconductores.
- Efectos de la electricidad. Químico y térmico.
 - Electrolisis. Pilas. Acumuladores. Ley de Joule. Aplicaciones e inconvenientes.
- Magnitudes eléctricas fundamentales. Unidades.
- Sentido real y convencional de la corriente.
- Leyes fundamentales de la electricidad. Ley de Ohm, Leyes de Kirchhoff, entre otras.
- Potencia y energía eléctrica. Rendimiento.
- Circuito eléctrico.
- Componentes pasivos. Tipos, características y aplicaciones.
 - Resistencias. Condensadores. Bobinas.
- Generadores. Asociación.
- Receptores. Asociación.
- Circuitos con asociaciones serie-paralelo.
- Aparatos de medida. Uso.

•Reconocimiento de los principios básicos del electromagnetismo:

- Magnetismo.
- Campo magnético producido por un imán.
- Campo magnético creado por una corriente eléctrica.
- Electroimán. Aplicaciones.
- Materiales magnéticos.
- Magnitudes magnéticas.
- Interacciones entre campos magnéticos y corrientes eléctricas. Fuerzas sobre corrientes situadas en el interior de campos magnéticos.
- Ley de Faraday.
- Fuerzas electromotrices inducidas. Aplicaciones.
- Autoinducción.
- Compatibilidad electromagnética. Inmunidad y emisividad

•Cálculos y medidas en corriente alterna (CA):

- Generación de corrientes alternas.
- Tipos de corrientes alternas.
- Valores característicos de una corriente alterna. Cálculos.

- Comportamiento de los receptores elementales (resistencia, bobina y condensador) en corriente alterna.
- Circuito RLC.
- Potencias en corriente alterna.
- Factor de potencia. Corrección.
- Medidas en corriente alterna. Equipos.
- Resonancia. Aplicaciones.
- Armónicos. Efectos.
- Sistemas trifásicos. Tipos.
- Ventajas de un sistema trifásico.
- Conexión de receptores trifásicos.
- Potencias en trifásico.
- Visualización de señales
- Montaje de circuitos analógicos básicos:**
 - Componentes activos. Tipos, características y aplicaciones. Diodos. Transistores. Tiristores.
 - Componentes especiales.
 - Amplificadores. Tipologías. Características fundamentales. Aplicaciones.
 - Circuitos de potencia. Tipologías. Componentes. Características fundamentales. Aplicaciones.
 - Circuitos temporizadores y osciladores. Tipología. Características fundamentales. Simbología. Aplicaciones.
 - Circuitos convertidores analógico/digital (A/D).
 - Simbología.
 - Montaje o simulación de circuitos analógicos. Software de simulación.
 - Medición de magnitudes y parámetros fundamentales en circuitos analógicos.
 - Localización y reparación de averías
- Caracterización de fuentes de alimentación:**
 - Fuentes lineales. Transformador. Rectificador. Filtrado.
 - Estabilización. Regulación.
 - Fuentes conmutadas. Características. Fundamentos.
- Bloques funcionales.**
 - Aplicaciones de las fuentes de alimentación.
 - Medidas y visualización de señales. Puntos de test típicos en las fuentes lineales y conmutadas.
 - Localización y reparación de averías.
- Montaje de circuitos con amplificadores operacionales:**
 - Tipologías.
 - Parámetros y Características fundamentales.
 - Montaje y/o simulación.
 - Técnicas y procedimientos de medida.
 - Aplicaciones.
 - Localización y reparación de averías.
- Montaje de circuitos digitales:**
 - Introducción a las técnicas digitales.
 - Sistemas de numeración.
 - Álgebra de Boole.
 - Puertas lógicas. Tipos. Simbología. Aplicaciones.
 - Circuitos combinacionales. Tipologías. Simbología. Aplicaciones.
 - Circuitos secuenciales. Tipologías. Simbología. Aplicaciones.
 - Circuitos convertidores digital-analógico (D/A). Tipos. Simbología. Aplicaciones.
 - Montaje o simulación. Software de simulación.
 - Localización y reparación de averías básicas.
- Circuitos microprogramables:**
 - Estructura de microprocesadores y microcontroladores. Diferencias fundamentales.
 - Lógica asociada. Memorias. Buses. Periféricos.

- Esquemas de bloques de aplicaciones.
- Organigramas de aplicaciones.
- Carga de programas. Ejecución.
- Modificación de parámetros básicos en el programa de aplicación.

Unidades Didácticas:

Los contenidos básicos de este módulo se integran en las siguientes unidades didácticas (U.D.):

U.D.	Título de la unidad didáctica
1	Cálculos y medidas en corriente continua (CC)
2	Reconocimiento de los principios básicos del electromagnetismo
3	Cálculos y medidas en corriente alterna (CA)
4	Montaje de circuitos analógicos básicos
5	Caracterización de fuentes de alimentación
6	Montaje de circuitos con amplificadores operacionales
7	Montaje de circuitos digitales
8	Circuitos microprogramables

3.2 DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En la siguiente tabla, se identifican los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación que serán desarrollados en el centro educativo y en la empresa.

Módulo profesional	Código	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Desarrollado en la empresa (marcar con x)	Desarrollado en el centro (marcar con x)
<i>Electrónica Aplicada</i> (192 h) N° de horas desarrolladas en empresa: 66 h N° de horas desarrolladas en centro educativo: 126h	0359	RA1	a,b,c,d,e,f,g,h	X	
		RA2	a,b,c,d,e,f,g		X
		RA3	a,b,c,d,e,f,g,h,i	X	
		RA4	a,b,c,d,e,f,g,h,i		X
		RA5	a,b,c,d,e,f,g		X
		RA6	a,b,c,d,e,f,g,h,i		X
		RA7	a,b,c,d,e,f,g,h		X
		RA8	a,b,c,d,e,f,g,h		X

Los resultados de aprendizaje (RA) del módulo profesional de *Electrónica Aplicada* vienen recogidos en la *Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones*, así como en el *Real Decreto 1632/2009 de 30 de octubre*, y quedan relacionados con las unidades didácticas en la siguiente tabla:

Resultados de aprendizaje (RA)	UD's relacionadas
RA1. Realiza cálculos y medidas en circuitos eléctricos de corriente continua, aplicando principios y conceptos básicos.	1
RA2. Reconoce los principios básicos del electromagnetismo, describiendo las interacciones entre campos magnéticos y corrientes eléctricas.	2
RA3. Realiza cálculos y medidas en circuitos eléctricos de corriente alterna monofásica y trifásica, aplicando principios y conceptos básicos.	3

RA4. Monta circuitos analógicos, determinando sus características y aplicaciones.	4
RA5. Determina las características y aplicaciones de fuentes de alimentación identificando sus bloques funcionales y midiendo o visualizando las señales típicas.	5
RA6. Monta circuitos con amplificadores operacionales, determinando sus características y aplicaciones.	6
RA7. Monta circuitos lógicos digitales, determinando sus características y aplicaciones.	7
RA8. Reconoce circuitos microprogramables, determinando sus características y aplicaciones.	8

3.3 PERIODOS DE FFEOE.

Régimen al que se acoge el alumno/a: Régimen general		
Periodo:	Fecha de inicio	Fecha de fin
Del 13 de abril al 29 de mayo	13 de abril	29 de mayo
Total de horas en empresa	250 h mínimas (264h-33 jornadas de 8h/día)	

4. EVALUACIÓN.

4.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA1. Realiza cálculos y medidas en circuitos eléctricos de corriente continua, aplicando principios y conceptos básicos.
Criterios de Evaluación
a) Se han identificado las magnitudes eléctricas y sus unidades.
b) Se han clasificado los materiales y componentes eléctricos en función de sus características y comportamiento.
c) Se han reconocido los efectos químicos y térmicos de la electricidad.
d) Se han resuelto problemas sobre la ley de Ohm.
e) Se han realizado cálculos de potencia, energía y rendimiento eléctricos.
f) Se ha identificado la simbología normalizada en los esquemas de los circuitos eléctricos.
g) Se han realizado cálculos en circuitos eléctricos de corriente continua.
h) Se han realizado medidas en circuitos eléctricos (tensión, intensidad, entre otros).

RA2. Reconoce los principios básicos del electromagnetismo, describiendo las interacciones entre campos magnéticos y corrientes eléctricas.
Criterios de Evaluación
a) Se han reconocido las características de los imanes así como de los campos magnéticos que originan.
b) Se han reconocido los campos magnéticos creados por conductores recorridos por corrientes eléctricas.
c) Se han identificado las principales magnitudes electromagnéticas y sus unidades.
d) Se ha reconocido la acción de un campo magnético sobre corrientes eléctricas.
e) Se han descrito las experiencias de Faraday.

f) Se ha descrito el fenómeno de la autoinducción.
g) Se ha descrito el fenómeno de la interferencia electromagnética.

RA3. Realiza cálculos y medidas en circuitos eléctricos de corriente alterna monofásica y trifásica, aplicando principios y conceptos básicos.
Criterios de Evaluación
a) Se han identificado las características de una señal alterna.
b) Se ha identificado la simbología normalizada.
c) Se han realizado cálculos de tensión, intensidad, potencia y factor de potencia en circuitos de corriente alterna monofásica.
d) Se han realizado medidas de tensión, intensidad, potencia y factor de potencia.
e) Se ha identificado la manera de corregir el factor de potencia.
f) Se ha descrito el concepto de resonancia y sus aplicaciones.
g) Se han identificado los armónicos y sus efectos.
h) Se han descrito los sistemas de distribución a tres y cuatro hilos.
i) Se han identificado las formas de conexión de los receptores trifásicos.

RA4. Monta circuitos analógicos, determinando sus características y aplicaciones.
Criterios de Evaluación
a) Se han descrito diferentes tipologías de circuitos analógicos de señal y de potencia.
b) Se han descrito los parámetros y características fundamentales de los circuitos analógicos.
c) Se han identificado los componentes, asociándolos con sus símbolos.
d) Se han montado o simulado circuitos analógicos básicos.
e) Se han montado o simulado circuitos de conversión analógico-digital.
f) Se ha verificado su funcionamiento.
g) Se han realizado las medidas fundamentales.
h) Se han descrito aplicaciones reales de los circuitos analógicos.
i) Se han solucionado disfunciones.

RA5. Determina las características y aplicaciones de fuentes de alimentación identificando sus bloques funcionales y midiendo o visualizando las señales típicas.
Criterios de Evaluación
a) Se han reconocido los diferentes componentes, relacionándolos con su símbolo.
b) Se ha descrito el funcionamiento de los diferentes bloques.
c) Se han descrito las diferencias entre fuentes de alimentación lineales y conmutadas.
d) Se han descrito aplicaciones reales de cada tipo de fuente.
e) Se han realizado las medidas fundamentales.
f) Se han visualizado señales
g) Se han solucionado disfunciones.

RA6. Monta circuitos con amplificadores operacionales, determinando sus características y aplicaciones.
Criterios de Evaluación
a) Se han identificado las configuraciones básicas de los circuitos con amplificadores operacionales (AO).
b) Se han identificado los parámetros característicos.
c) Se ha descrito su funcionamiento.
d) Se han montado o simulado circuitos básicos con AO.
e) Se ha verificado su funcionamiento.
f) Se han realizado las medidas fundamentales.

g) Se han descrito aplicaciones reales de los circuitos con AO.
h) Se han descrito disfunciones, asociándolas al fallo del componente.
i) Se han solucionado disfunciones.

RA7. Monta circuitos lógicos digitales, determinando sus características y aplicaciones.
Criterios de Evaluación
a) Se han utilizado distintos sistemas de numeración y códigos.
b) Se han descrito las funciones lógicas fundamentales.
c) Se han representado los circuitos lógicos mediante la simbología adecuada.
d) Se han relacionado las entradas y salidas en circuitos combinacionales y secuenciales.
e) Se han montado o simulado circuitos digitales básicos.
f) Se han montado o simulado circuitos de conversión digital-analógico.
g) Se ha verificado su funcionamiento.
h) Se han reparado averías básicas.

RA8. Reconoce circuitos microprogramables, determinando sus características y aplicaciones.
Criterios de Evaluación
a) Se ha identificado la estructura de un microprocesador y microcontrolador.
b) Se ha descrito la lógica asociada a los elementos programables(memorias, puertos, entre otros).
c) Se han descrito aplicaciones básicas con elementos programables.
d) Se han cargado programas de aplicación en entrenadores didácticos o similares.
e) Se han realizado modificaciones de parámetros.
f) Se ha verificado su funcionamiento.
g) Se ha identificado la estructura de un microprocesador y microcontrolador.
h) Se ha descrito la lógica asociada a los elementos programables(memorias, puertos, entre otros).

4.2 INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

RA1. Realiza cálculos y medidas en circuitos eléctricos de corriente continua, aplicando principios y conceptos básicos.		
Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han identificado las magnitudes eléctricas y sus unidades.	Observación	Rúbrica
b) Se han clasificado los materiales y componentes eléctricos en función de sus características y comportamiento.	Observación	Rúbrica
c) Se han reconocido los efectos químicos y térmicos de la electricidad.	Observación	Rúbrica
d) Se han resuelto problemas sobre la ley de Ohm.	Observación	Rúbrica
e) Se han realizado cálculos de potencia, energía y rendimiento eléctricos.	Observación	Rúbrica
f) Se ha identificado la simbología normalizada en los esquemas de los circuitos eléctricos.	Observación	Rúbrica
g) Se han realizado cálculos en circuitos eléctricos de corriente continua.	Observación	Rúbrica
h) Se han realizado medidas en circuitos eléctricos (tensión, intensidad, entre otros).	Observación	Rúbrica

RA2. Reconoce los principios básicos del electromagnetismo, describiendo las interacciones entre campos magnéticos y corrientes eléctricas.		
Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han reconocido las características de los imanes así como de los campos magnéticos que originan.	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se han reconocido los campos magnéticos creados por conductores recorridos por corrientes eléctricas.	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se han identificado las principales magnitudes electromagnéticas y sus unidades.	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se ha reconocido la acción de un campo magnético sobre corrientes eléctricas.	Prueba escrita	Plantilla correc.
e) Se han descrito las experiencias de Faraday.	Prueba escrita	Plantilla correc.
f) Se ha descrito el fenómeno de la autoinducción.	Prueba escrita	Plantilla correc.
g) Se ha descrito el fenómeno de la interferencia electromagnética.	Prueba escrita	Plantilla correc.

RA3. Realiza cálculos y medidas en circuitos eléctricos de corriente alterna monofásica y trifásica, aplicando principios y conceptos básicos.		
Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han identificado las características de una señal alterna.	Observación	Rúbrica
b) Se ha identificado la simbología normalizada.	Observación	Rúbrica
c) Se han realizado cálculos de tensión, intensidad, potencia y factor de potencia en circuitos de corriente alterna monofásica.	Observación	Rúbrica
d) Se han realizado medidas de tensión, intensidad, potencia y factor de potencia.	Observación	Rúbrica
e) Se ha identificado la manera de corregir el factor de potencia.	Observación	Rúbrica
f) Se ha descrito el concepto de resonancia y sus aplicaciones.	Observación	Rúbrica
g) Se han identificado los armónicos y sus efectos.	Observación	Rúbrica
h) Se han descrito los sistemas de distribución a tres y cuatro hilos.	Observación	Rúbrica
i) Se han identificado las formas de conexión de los receptores trifásicos.	Observación	Rúbrica

RA4. Monta circuitos analógicos, determinando sus características y aplicaciones.		
Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han descrito diferentes tipologías de circuitos analógicos de señal y de potencia.	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se han descrito los parámetros y características fundamentales de los circuitos analógicos.	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se han identificado los componentes, asociándolos con sus símbolos.	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se han montado o simulado circuitos analógicos básicos.	Práctica taller	Rúbrica
e) Se han montado o simulado circuitos de conversión analógico-digital.	Práctica taller	Rúbrica

f) Se ha verificado su funcionamiento.	Práctica taller	Rúbrica
g) Se han realizado las medidas fundamentales.	Práctica taller	Rúbrica
h) Se han descrito aplicaciones reales de los circuitos analógicos.	Prueba escrita	Plantilla correc.
i) Se han solucionado disfunciones.	Práctica taller	Rúbrica

RA5. Determina las características y aplicaciones de fuentes de alimentación identificando sus bloques funcionales y midiendo o visualizando las señales típicas.

Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han reconocido los diferentes componentes, relacionándolos con su símbolo.	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se ha descrito el funcionamiento de los diferentes bloques.	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se han descrito las diferencias entre fuentes de alimentación lineales y conmutadas.	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se han descrito aplicaciones reales de cada tipo de fuente.	Prueba escrita	Plantilla correc.
e) Se han realizado las medidas fundamentales.	Práctica taller	Rúbrica
f) Se han visualizado señales	Práctica taller	Rúbrica
g) Se han solucionado disfunciones.	Práctica taller	Rúbrica

RA6. Monta circuitos con amplificadores operacionales, determinando sus características y aplicaciones.

Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han identificado las configuraciones básicas de los circuitos con amplificadores operacionales (AO).	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se han identificado los parámetros característicos.	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se ha descrito su funcionamiento.	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se han montado o simulado circuitos básicos con AO.	Práctica taller	Rúbrica
e) Se ha verificado su funcionamiento.	Práctica taller	Rúbrica
f) Se han realizado las medidas fundamentales.	Práctica taller	Rúbrica
g) Se han descrito aplicaciones reales de los circuitos con AO.	Práctica taller	Rúbrica
h) Se han descrito disfunciones, asociándolas al fallo del componente.	Práctica taller	Rúbrica
i) Se han solucionado disfunciones.	Práctica taller	Rúbrica

RA7. Monta circuitos lógicos digitales, determinando sus características y aplicaciones.

Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han utilizado distintos sistemas de numeración y códigos.	Prueba escrita	Plantilla correc.

b) Se han descrito las funciones lógicas fundamentales.	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se han representado los circuitos lógicos mediante la simbología adecuada.	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se han relacionado las entradas y salidas en circuitos combinacionales y secuenciales.	Prueba escrita	Plantilla correc.
e) Se han montado o simulado circuitos digitales básicos.	Práctica taller	Rúbrica
f) Se han montado o simulado circuitos de conversión digital-analógico.	Práctica taller	Rúbrica
g) Se ha verificado su funcionamiento.	Práctica taller	Rúbrica
h) Se han reparado averías básicas.	Práctica taller	Rúbrica

RA8. Reconoce circuitos microprogramables, determinando sus características y aplicaciones.		
Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se ha identificado la estructura de un microprocesador y microcontrolador.	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se ha descrito la lógica asociada a los elementos programables (memorias, puertos, entre otros).	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se han descrito aplicaciones básicas con elementos programables.	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se han cargado programas de aplicación en entrenadores didácticos o similares.	Práctica taller	Rúbrica
e) Se han realizado modificaciones de parámetros.	Práctica taller	Rúbrica
f) Se ha verificado su funcionamiento.	Práctica taller	Rúbrica
g) Se ha identificado la estructura de un microprocesador y microcontrolador.	Prueba escrita	Plantilla correc.
h) Se ha descrito la lógica asociada a los elementos programables (memorias, puertos, entre otros).	Prueba escrita	Plantilla correc.

4.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN.

RA1. Realiza cálculos y medidas en circuitos eléctricos de corriente continua, aplicando principios y conceptos básicos.	
Criterios de Evaluación	%
a) Se han identificado las magnitudes eléctricas y sus unidades.	2.25
b) Se han clasificado los materiales y componentes eléctricos en función de sus características y comportamiento.	2.25
c) Se han reconocido los efectos químicos y térmicos de la electricidad.	2.25
d) Se han resuelto problemas sobre la ley de Ohm.	2.25
e) Se han realizado cálculos de potencia, energía y rendimiento eléctricos.	2.25
f) Se ha identificado la simbología normalizada en los esquemas de los circuitos eléctricos.	2.25
g) Se han realizado cálculos en circuitos eléctricos de corriente continua.	2.25
h) Se han realizado medidas en circuitos eléctricos (tensión, intensidad, entre otros).	2.25

Contribución del RA1: del 18 % a la calificación final del MP

RA2. Reconoce los principios básicos del electromagnetismo, describiendo las interacciones entre campos magnéticos y corrientes eléctricas.

Criterios de Evaluación (7)	%
a) Se han reconocido las características de los imanes así como de los campos magnéticos que originan.	0.50
b) Se han reconocido los campos magnéticos creados por conductores recorridos por corrientes eléctricas.	0.50
c) Se han identificado las principales magnitudes electromagnéticas y sus unidades.	0.50
d) Se ha reconocido la acción de un campo magnético sobre corrientes eléctricas.	0.50
e) Se han descrito las experiencias de Faraday.	0.50
f) Se ha descrito el fenómeno de la autoinducción.	0.50
g) Se ha descrito el fenómeno de la interferencia electromagnética.	0.50

Contribución del RA2: del 3,5 % a la calificación final del MP

RA3. Realiza cálculos y medidas en circuitos eléctricos de corriente alterna monofásica y trifásica, aplicando principios y conceptos básicos.

Criterios de Evaluación (9)	%
a) Se han identificado las características de una señal alterna.	1.33
b) Se ha identificado la simbología normalizada.	1.33
c) Se han realizado cálculos de tensión, intensidad, potencia y factor de potencia en circuitos de corriente alterna monofásica.	1.33
d) Se han realizado medidas de tensión, intensidad, potencia y factor de potencia.	1.33
e) Se ha identificado la manera de corregir el factor de potencia.	1.33
f) Se ha descrito el concepto de resonancia y sus aplicaciones.	1.33
g) Se han identificado los armónicos y sus efectos.	1.33
h) Se han descrito los sistemas de distribución a tres y cuatro hilos.	1.33
i) Se han identificado las formas de conexión de los receptores trifásicos.	1.33

Contribución del RA3: del 12 % a la calificación final del MP

RA4. Monta circuitos analógicos, determinando sus características y aplicaciones.

Criterios de Evaluación	%
a) Se han descrito diferentes tipologías de circuitos analógicos de señal y de potencia.	1.50
b) Se han descrito los parámetros y características fundamentales de los circuitos analógicos.	1.50
c) Se han identificado los componentes, asociándolos con sus símbolos.	1.50
d) Se han montado o simulado circuitos analógicos básicos.	1.50
e) Se han montado o simulado circuitos de conversión analógico-digital.	1.50
f) Se ha verificado su funcionamiento.	1.50
g) Se han realizado las medidas fundamentales.	1.50
h) Se han descrito aplicaciones reales de los circuitos analógicos.	1.50
i) Se han solucionado disfunciones.	1.50

Contribución del RA4: del 12 % a la calificación final del MP

RA5. Determina las características y aplicaciones de fuentes de alimentación identificando sus bloques funcionales y midiendo o visualizando las señales típicas.

Criterios de Evaluación	%
a) Se han reconocido los diferentes componentes, relacionándolos con su símbolo.	0.71
b) Se ha descrito el funcionamiento de los diferentes bloques.	0.72

c) Se han descrito las diferencias entre fuentes de alimentación lineales y conmutadas.	0.72
d) Se han descrito aplicaciones reales de cada tipo de fuente.	0.72
e) Se han realizado las medidas fundamentales.	0.71
f) Se han visualizado señales	0.71
g) Se han solucionado disfunciones.	0.71
Contribución del RA5: del 5 % a la calificación final del MP	

RA6. Monta circuitos con amplificadores operacionales, determinando sus características y aplicaciones.	
Criterios de Evaluación	%
a) Se han identificado las configuraciones básicas de los circuitos con amplificadores operacionales (AO).	1.50
b) Se han identificado los parámetros característicos.	1.50
c) Se ha descrito su funcionamiento.	1.50
d) Se han montado o simulado circuitos básicos con AO.	1.50
e) Se ha verificado su funcionamiento.	1.50
f) Se han realizado las medidas fundamentales.	1.50
g) Se han descrito aplicaciones reales de los circuitos con AO.	1.50
h) Se han descrito disfunciones, asociándolas al fallo del componente.	1.50
i) Se han solucionado disfunciones.	1.50
Contribución del RA6: del 13,5 % a la calificación final del MP	

RA7. Monta circuitos lógicos digitales, determinando sus características y aplicaciones.	
Criterios de Evaluación	%
a) Se han utilizado distintos sistemas de numeración y códigos.	4.00
b) Se han descrito las funciones lógicas fundamentales.	4.00
c) Se han representado los circuitos lógicos mediante la simbología adecuada.	4.00
d) Se han relacionado las entradas y salidas en circuitos combinacionales y secuenciales.	4.00
e) Se han montado o simulado circuitos digitales básicos.	4.00
f) Se han montado o simulado circuitos de conversión digital-analógico.	4.00
g) Se ha verificado su funcionamiento.	4.00
h) Se han reparado averías básicas.	4.00
Contribución del RA7: del 32 % a la calificación final del MP	

RA8. Reconoce circuitos microprogramables, determinando sus características y aplicaciones.	
Criterios de Evaluación	%
a) Se ha identificado la estructura de un microprocesador y microcontrolador.	0.50
b) Se ha descrito la lógica asociada a los elementos programables (memorias, puertos, entre otros).	0.50
c) Se han descrito aplicaciones básicas con elementos programables.	0.50
d) Se han cargado programas de aplicación en entrenadores didácticos o similares.	0.50
e) Se han realizado modificaciones de parámetros.	0.50
f) Se ha verificado su funcionamiento.	0.50
g) Se ha identificado la estructura de un microprocesador y microcontrolador.	0.50
h) Se ha descrito la lógica asociada a los elementos programables (memorias, puertos, entre otros).	0.50
Contribución del RA8: del 4 % a la calificación final del MP	

4.4 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

De acuerdo con el art. 28 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, se realizará una autoevaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje llevados a la práctica docente, entre los que se incluye la programación didáctica.

Para ello, se realizarán dos test anuales; uno de autoevaluación de la práctica docente, y otro realizado por el alumnado, en el cual, se valorará la actividad docente.

• CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN

Para el análisis de la práctica docente distinguimos cinco ámbitos:

- 1) Motivación por parte del profesor hacia el aprendizaje de los alumnos.
- 2) Planificación de la programación didáctica
- 3) Estructura y cohesión en el proceso de enseñanza/aprendizaje
- 4) Seguimiento del proceso de enseñanza/aprendizaje
- 5) Evaluación del proceso.

Indica de 1 a 5 tu grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones (Siendo 1 = totalmente en desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo).

1) MOTIVACIÓN POR PARTE DEL PROFESOR HACIA EL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Motivación inicial de los alumnos:					
1. Presento al principio de cada sesión un plan de trabajo, explicando su finalidad.					
2. Comenta la importancia del tema para las competencias y formación del alumno.					
3. Diseño situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas...)					
4. Relaciono los temas del área/materia con acontecimientos de la actualidad					
Motivación durante el proceso					
4. Mantengo el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado.					
5. Doy información de los progresos conseguidos, así como de las dificultades encontradas.					
6. Relaciono con cierta asiduidad los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.					
7. Fomento la participación de los alumnos en los debates y argumentos del proceso de enseñanza					
Presentación de los contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes)					
8. Reflexiono si los contenidos son los indicados para el alumno					

9. Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (guiones, mapas conceptuales, esquemas...)					

2) PLANIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Componentes de la Programación didáctica					
10. Tengo establecido que cada programación didáctica está estructurada por Unidades Didácticas					
11. Realizo la programación didáctica de mi área/materia teniendo como referencia la Concreción Curricular del Centro.					
12. Diseño la unidad didáctica basándome en las competencias básicas que deben de adquirir los alumnos					
13. Formulo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las habilidades que mis alumnos y alumnas deben conseguir como reflejo y manifestación de la intervención educativa.					
14. Selecciono y secuencio los contenidos (conocimientos, procedimientos y actitudes) de mi programación de Aula con la secuenciación adecuada a las características de cada grupo de alumnos.					
15. Analizo y diseño dentro de la programación didáctica las competencias básicas necesarias para el área o materia					
16. Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado (ya sea por nivel, ciclo, departamentos, equipos educativos y profesores de apoyos).					
17. Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.					
Coordinación docente					
18. Adopto estrategias y técnicas programando actividades en función de los objetivos didácticos, en función de las CC BB, en función de los distintos tipos de contenidos y en función de las características de los alumnos.					
19. Estoy llevando a la práctica los acuerdos de ciclo o departamento para evaluar las competencias básicas, así como los criterios de evaluación de las áreas o materias.					

3) ESTRUCTURA Y COHESIÓN EN EL PROCESO ENSEÑANZA /APRENDIZAJ

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Actividades en el proceso					

20. Diseño actividades que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.					
21. Propongo a mis alumnos actividades variadas (de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recapitulación, de ampliación y de evaluación).					
22. Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de las diversas metodologías (lección magistral, trabajo cooperativo, trabajo individual)					
Estructura y organización del aula					
23. Distribuyo el tiempo adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase).					
24. Adopto distintos agrupamientos en función del momento, de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc, controlando siempre que el adecuado clima de trabajo.					
25. Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.					
Cohesión con el proceso enseñanza/aprendizaje					
26. Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso, ...					
27. Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas, doy ánimos y me aseguro la participación de todos.					

4) SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje:					
28. Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades propuestas, dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.					
29. Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.					
30. En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.					
31. En caso de objetivos suficientemente alcanzados, en corto espacio de tiempo, propongo nuevas actividades que faciliten un mayor grado de adquisición.					
Contextualización del proceso					

32. Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención, el grado de motivación, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso enseñanza-aprendizaje (motivación, contenidos, actividades, ...).					
33. Me coordino con otros profesionales (profesores de apoyo, PT, AyL, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, Departamentos de Orientación), para modificar y/o adaptar contenidos, actividades, metodología, recursos...					
34. Adaptado el material didáctico y los recursos a la característica y necesidades de los alumnos realizando trabajos individualizados y diferentes tipos de actividades y ejercicios.					
35. Busco y fomento interacciones entre el profesor y el alumno					
36. Los alumnos se sienten responsables en la realización de las actividades					
37. Planteo trabajo en grupo para analizar las interacciones entre los alumnos					

5) EVALUACIÓN DEL PROCESO

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Criterios de evaluación					
38. Aplico los criterios de evaluación de acuerdo con las orientaciones de la Concreción Curricular					
39. Cada Unidad didáctica tiene claramente establecido los criterios de evaluación					
40. Utilizo suficientes criterios de evaluación que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes contenidos (conceptuales, procedimentales, actitudinales).					
Instrumentos de evaluación					
41. Utilizo sistemáticamente instrumentos variados de recogida de información (registro de observaciones, carpeta del alumno, ficha de seguimiento, diario de clase, ...)					
42. Corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.					
43. Uso estrategias y procedimientos de autoevaluación y coevaluación en grupo que favorezcan la participación de los alumnos en la evaluación.					
44. Utilizo diferentes técnicas de evaluación en función de la diversidad de alumnos/as, de las diferentes áreas/materias, de las U.D., de los contenidos...					
45. Uso diferentes instrumentos de evaluación (pruebas orales y/o escritas, portafolios, rúbricas, observación directa...) para conocer su rendimiento académico.					

46. Utilizo diferentes medios para informar a padres, profesores y alumnos (sesiones de evaluación, boletín de información, reuniones colectivas, entrevistas individuales, asambleas de clase...) de los resultados de la evaluación.					
47. Utilizo los resultados de evaluación para modificar los procedimientos didácticos que realiza y mejorar mi intervención docente					
48. Realizo diferentes registros de observación para realizar la evaluación (notas en el cuaderno del profesor, fichero, registro de datos, registro anecdótico...)					
Tipos de evaluación					
49. Realizo una evaluación inicial a principio de curso, para ajustar la programación, en la que tengo en cuenta el informe final del tutor anterior, el de otros profesores, el del Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica y/o Departamento de Orientación.					
50. Contemplo otros momentos de evaluación inicial: a comienzos de un tema, de Unidad Didáctica...					

● CUESTIONARIO DE ALUMNADO

La finalidad de este cuestionario es conocer tu opinión acerca de la calidad docente del profesor. Tu opinión es importante para mejorar la enseñanza en La información recogida se tratará **de manera confidencial**.

Indica de 1 a 5 tu grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones (Siendo 1 = totalmente en desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo).

1: Totalmente en desacuerdo; **2:** En desacuerdo; **3:** Ni de acuerdo ni en desacuerdo; **4:** De acuerdo; **5:** Totalmente de acuerdo.

☐ Tarea del profesor

1 2 3 4 5

El profesor explica con claridad.

El profesor es ordenado y sistemático en sus exposiciones.

El orden en que el profesor da la clase me facilita su seguimiento.

Es fácil tomar apuntes con este profesor.

El profesor mantiene un ritmo de exposición correcto.

El profesor demuestra, con sus explicaciones, que se ha preparado las clases.

El profesor demuestra un buen dominio de la materia que explica.

El profesor demuestra interés por la materia que imparte.

El profesor hace la clase amena y divertida.

El profesor consigue mantener mi atención durante las clases.

El profesor habla con expresividad y variando el tono de voz.

El profesor relaciona los conceptos teóricos con ejemplos, ejercicios y problemas.

Sus explicaciones me han ayudado a entender mejor la materia explicada.

El profesor transmite interés por la asignatura.

Me gustaría recibir clase otra vez con este profesor.

☐ **Interacción con el grupo**

1 2 3 4 5

El profesor fomenta la participación de los alumnos.

El profesor consigue que los estudiantes participen activamente en sus clases.

El profesor resuelve nuestras dudas con exactitud.

El profesor procura saber si entendemos lo que explica.

El profesor manifiesta una actitud receptiva y respetuosa con el alumnado.

☐ **Evaluación**

1 2 3 4 5

El método de evaluación es justo.

Los enunciados de los exámenes son claros.

La corrección de los exámenes es adecuada.

La prueba se corresponde con el nivel explicado.

La calificación obtenida se ajusta a los conocimientos demostrados.

Estoy satisfecho/a con mi comprensión de los contenidos.

Estoy satisfecho/a con el trabajo que le he dedicado a la unidad.

☐ **Comentarios que ayuden al profesor a mejorar:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Si además has realizado tu periodo de **FFEOE**, responde por favor al siguiente cuestionario.

☐ **¿Cuál es tu grado de satisfacción con:**

1 2 3 4 5

La localización o ubicación de la empresa.

Las instalaciones de la empresa (recursos, espacios, equipamientos, etc.).

Las tareas y actividades que has realizado.

El seguimiento del tutor del centro educativo.

El seguimiento del tutor de la empresa.

El cumplimiento del programa formativo.

La relación con los trabajadores de la empresa.

La relación con los jefes de la empresa.

Satisfacción global con la FFEOE

Finalmente, **¿Te han ofrecido un contrato de trabajo?**

En caso afirmativo, **¿Has sido contratado?**

¿Quieres añadir algo?, ¿Alguna sugerencia para mejorar alguno/s de los aspectos anteriores?

5 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Dependiendo del tipo de alumnado se podrán realizar medidas de atención a la diversidad, siempre que dichas atenciones no presupongan una disminución significativa de las capacidades, conocimientos y destrezas que el alumno deba conseguir a la finalización del módulo.

5.1 ACTIVIDADES DE REFUERZO Y PROFUNDIZACIÓN.

- **Actividades de refuerzo:** Estas actividades irán dirigidas a aquel alumnado que haya experimentado algún tipo de dificultad en el proceso de aprendizaje y que requieran, en consecuencia, reforzar los contenidos desarrollados en la unidad trabajada, permitiéndoles alcanzar los mismos objetivos que el resto del grupo. Para ello puede considerarse adecuado plantear actividades descompuestas en sus pasos fundamentales, señalando ayudas para realizarlas, también se pueden trabajar en pequeños grupos o por parejas.
- **Actividades de ampliación:** Estas actividades irán dirigidas a aquel alumnado que, habiendo superado satisfactoriamente el proceso de aprendizaje desarrollado en la unidad didáctica, pueda ampliarlo con nuevas propuestas de trabajo algo más complejas que las desarrolladas en la unidad. Estas actividades pueden plantearse con un nivel superior de elaboración o referidas a otros aspectos no analizados o bien realizándose con un mayor grado de autonomía.
- **Actividades de recuperación:** Están orientadas a atender a aquellos alumnos/as que no han conseguido alcanzar los RA previstos. Se diseñarán con la intención de que impliquen una mayor comprensión por parte del alumnado de los contenidos del módulo, para así clarificarles las dudas que puedan tener.

6. TRANSVERSALES.

- En el desarrollo de las unidades de trabajo se tratarán aspectos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, así como; el uso y utilización de herramientas e instrumentos que el técnico de instalaciones de telecomunicaciones necesitará utilizar en su actividad profesional.
- Se trabajan aspectos para la adquisición de habilidades relacionadas con el uso de técnicas de innovación en la empresa.
- De igual forma se trabaja la adquisición de habilidades blandas (trabajo en equipo, síntesis, comunicación, consenso, etc.)

7. METODOLOGÍA.

Tal y como establece la *Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones*, nuestras **líneas de actuación** en el proceso enseñanza-aprendizaje versarán sobre:

- Utilización de aplicaciones prácticas para identificar los fundamentos de circuitos electrónicos básicos.
- Representación gráfica de esquemas electrónicos con la simbología adecuada.
- Elección de los componentes y materiales necesarios.
- Conexión de equipos e instrumentos de medida y visualización.
- Manejo de manuales de características de fabricantes (en soporte informático y papel).
- Utilización de las tecnologías de la información y comunicación.
- Verificación de la funcionalidad de los circuitos electrónicos básicos.
- Aplicación de técnicas de aprendizaje cooperativo.

Impartiremos el módulo de la siguiente forma:

- En la explicación de cada unidad de trabajo se realizará una exposición teórica de los contenidos de la unidad por parte del docente.
- Durante la explicación de cada unidad didáctica y al finalizarla, se realizarán actividades de aplicaciones prácticas propuestos por el docente, que serán resueltos y corregidos por el profesor con la aportación del alumnado. El objetivo de estos ejercicios es clarificar los contenidos teóricos explicados.

- Se resolverán las dudas que planteen los alumnos sobre los contenidos de la unidad de trabajo tanto teóricos y sobre los ejercicios propuestos. Se contempla la posibilidad de realizar actividades de refuerzo para aclarar aquellos conceptos con dificultad de comprensión.
- Se propondrá problemas/ejercicios/actividades de aplicación similares a los resueltos, que deberán ser resueltos por los alumnos dentro o fuera del horario lectivo y entregados para su evaluación
- Los supuestos prácticos y proyectos deberán ser resueltos por los alumnos en horario lectivo y durante el desarrollo de la misma.

Una vez finalizadas todas las actividades prácticas o proyectos se deberá elaborar un informe-memoria con los resultados obtenidos, estructurándola en los apartados necesarios para una adecuada documentación (descripción del proceso seguido, medios utilizados, esquemas y planos, explicación funcional, medidas, cálculos, presupuestos, etc.).

Al finalizar cada unidad de trabajo se realizará la correspondiente prueba escrita.

Por otra parte, se programarán actividades de recuperación para aquellos alumnos que tengan dificultad - sea cual sea la causa- para seguir el ritmo del mismo. Estas actividades irán dirigidas a que se adquieran los contenidos mínimos de las unidades de trabajo.

La organización de los alumnos se debe adaptar al tipo de actividad que estén realizando en cada momento.

·Para la realización de prácticas, montajes y proyectos en el aula taller, se formarán grupos de alumnos, procurando que aquellos con más conocimientos previos ayuden a los demás.

·Los grupos de trabajo se constituirán siguiendo algunos criterios que conozcan previamente los alumnos. Es fundamental construir grupos compensados en cuanto a capacidades, sexo e intereses de los alumnos.

Son necesarios dos espacios con las características adecuadas para que los alumnos desarrollen las actividades propias del módulo profesional: el aula-técnica y el aula-taller. Ambas aulas son contiguas, de tal forma que el paso de una a otra es rápido y fácil.

·En el aula-técnica se realizan las propuestas de trabajo, explicará los contenidos teóricos y procederá a la resolución de ejercicios y problemas. Estará compuesta por puestos de trabajo más el del profesor, cada uno de ellos dispondrá de un PC conectado en red para hacer uso de los recursos informáticos disponibles en el aula, facilitando el uso de tecnologías de la información y el acceso a Internet.

·El aula-taller dispone de bancos de trabajo resistentes, armarios o estanterías para guardar los trabajos, paneles de herramientas y máquinas o equipos instalados. En este espacio se llevan a cabo las labores de montaje y/o construcción y otra serie de trabajos técnicos que requieren el uso de herramientas y maquinaria específica.

8. PLAN LECTOR. TRATAMIENTO DE LA LECTURA.

El departamento dispone de biblioteca de aula. Se les informa a los alumnos de la bibliografía existente y se les anima a su lectura.



IES JAROSO

EQUIPOS MICROINFORMÁTICOS



Departamento:

ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

ÍNDICE:

1. OBJETIVOS.....	1
2. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (PPS).....	3
3. PLAN FORMATIVO.....	4
3.1. CONTENIDOS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	4
3.2. DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	6
3.3. PERIODOS DE FORMACIÓN EN LA EMPRESA O EN FCT.....	7
4. EVALUACIÓN.....	7
4.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	7
4.2. INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.....	10
4.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN.....	12
5. PLANES DE RECUPERACIÓN.....	12
5.1. TRATAMIENTO DE MÓDULOS PENDIENTES.....	12
5.2. TRATAMIENTO DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE “NO SUPERADOS”.....	13
6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	13
a. ACTIVIDADES DE REFUERZO Y PROFUNDIZACIÓN.....	13
7. TRANSVERSALES.....	13
8. METODOLOGÍA.....	14
9. PLAN LECTOR. TRATAMIENTO DE LA LECTURA.....	15
ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.....	15

1. OBJETIVOS

Son el conjunto de destrezas, habilidades, actitudes y conocimientos que se pretenden conseguir en el alumnado a través del desarrollo curricular de todos los módulos profesionales que componen el Ciclo Formativo y que se requiere que hayan desarrollado al finalizarlo.

Los objetivos generales del Ciclo que se relacionan con el módulo profesional de Equipos Microinformáticos, según la Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en instalaciones de telecomunicaciones, son los marcados en la siguiente tabla.

LETRA	OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO	OBJETIVOS DEL MÓDULO
a	Identificar los elementos de las infraestructuras, instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.	X
b	Elaborar croquis y esquemas empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación	
c	Obtener los parámetros típicos de las instalaciones y equipos, aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las especificaciones y prescripciones reglamentarias, para configurar y calcular la instalación.	X
d	Valorar el coste de los materiales y mano de obra consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento	X
e	Seleccionar el utillaje, herramienta, equipos y medios de montaje y de seguridad, analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.	X
f	Identificar y marcar la posición de los elementos de la instalación o equipo y el trazado de los circuitos, relacionando los planos de la documentación técnica con su ubicación real, para replantear la instalación.	
g	Identificar, ensamblar e interconectar periféricos y componentes, atendiendo a las especificaciones técnicas, para montar o ampliar equipos informáticos y periféricos.	X
h	Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación y carga de programas, siguiendo las especificaciones del fabricante y aplicando criterios de calidad, para instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones.	X
i	Aplicar técnicas de mecanizado, conexión, medición y montaje, manejando los equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos y en condiciones de calidad y seguridad, para efectuar el montaje o mantenimiento de los elementos componentes de infraestructuras.	
j	Ubicar y fijar los equipos y elementos soporte y auxiliares, interpretando los planos y especificaciones de montaje, en condiciones de seguridad y calidad, para montar equipos, instalaciones e infraestructuras.	

k	Conectar los equipos y elementos auxiliares mediante técnicas de conexión y empalme, de acuerdo con los esquemas de la documentación técnica, para montar las infraestructuras y para instalar los equipos.	X
l	Cargar o volcar programas siguiendo las instrucciones del fabricante y aplicando criterios de calidad para instalar equipos.	X
m	Analizar y localizar los efectos y causas de disfunción o avería en las instalaciones y equipos, utilizando equipos de medida e interpretando los resultados, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	X
n	Comprobar la configuración y el software de control de los equipos siguiendo las instrucciones del fabricante, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	
ñ	Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	X
o	Comprobar el conexionado, software, señales y parámetros característicos entre otros, utilizando la instrumentación y protocolos establecidos, en condiciones de calidad y seguridad, para verificar el funcionamiento de la instalación o equipo.	X
p	Cumplimentar fichas de mantenimiento, informes de montaje y reparación y manuales de instrucciones, siguiendo los procedimientos y formatos establecidos, para elaborar la documentación de la instalación o equipo.	X
q	Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.	X
r	Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.	
s	Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global, para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.	
t	Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático.	
u	Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para adaptarse a diferentes puestos de trabajo.	
v	Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.	

2. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (PPS).

De acuerdo con la orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en instalaciones de telecomunicaciones, la formación del módulo de Equipos Microinformáticos contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales (PPS) de este título que se marcan a continuación en la siguiente tabla:

LETRA	COMPETENCIAS PPS DEL CICLO	COMPETENCIAS PPS DEL MÓDULO
a	Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las infraestructuras, instalaciones y equipos.	X
b	Configurar y calcular instalaciones de telecomunicaciones, audiovisuales, y eléctricas de interior, determinando el emplazamiento y características de los elementos que las constituyen, respetando las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.	
c	Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.	X
d	Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento de las instalaciones y equipos.	X
e	Replantear la instalación de acuerdo a la documentación técnica, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias, para asegurar la viabilidad del montaje.	
f	Montar o ampliar equipos informáticos y periféricos, configurándolos, asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	X
g	Instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	X
h	Montar los elementos componentes de las infraestructuras e instalaciones (canalizaciones, cableado, armarios, soportes, entre otros) utilizando técnicas de montaje, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.	
i	Instalar los equipos (cámaras, procesadores de señal, centralitas, entre otros) utilizando herramientas de programación y asegurando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	
j	Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste o sustitución de sus elementos y reprogramando los equipos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.	X
k	Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo realizando pruebas funcionales y de comprobación, para proceder a su puesta en servicio.	X
l	Elaborar la documentación técnica y administrativa de la instalación o equipo, de acuerdo con la reglamentación y normativa vigente y con los requerimientos del cliente.	X
m	Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.	X
n	Integrarse en la organización de la empresa colaborando en la consecución de los objetivos y participando activamente en el grupo	

	de trabajo con actitud respetuosa y tolerante.	
ñ	Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.	
o	Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos	
p	Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.	X
q	Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.	
r	Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.	
s	Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.	
t	Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.	

3. PLAN FORMATIVO

3.1. CONTENIDOS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

Los contenidos básicos para el módulo profesional de Equipos Microinformáticos vienen recogidos en la Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en instalaciones de telecomunicaciones, y son los siguientes:

Montaje y configuración de equipos microinformáticos:

- Bloques funcionales de un sistema microinformático.
- La placa base y el microprocesador.
 - Formatos de placa base. Características de los micro procesadores. Control de temperaturas en un sistema microinformático. Zócalos de memoria. Dispositivos integrados en placa. El programa de configuración de la placa base. Conectores E/S. Otros
- Componentes de equipos microinformáticos.
 - El chasis. La fuente de alimentación. La memoria RAM. Discos fijos. Unidades ópticas de lectura/grabación. Soportes de memoria auxiliar. El adaptador gráfico y el monitor. Tarjetas de TV y capturadoras de video. Adaptadores de red. Controladores de dispositivos. Otros
- Ensamblado de equipos microinformáticos.
 - Secuencia de montaje de un ordenador. Herramientas y útiles. Precauciones y advertencias de seguridad. Instalación de la fuente de alimentación. Montaje del procesador. Refrigerado del procesador. Fijación de los módulos de memoria RAM. Fijación y conexión de las unidades de disco fijo y unidades de lectura/escritura. Fijación y conexión de las unidades de lectura/grabación en soportes de memoria auxiliar. Fijación y conexión del resto de adaptadores y componentes. Utilidades de chequeo y diagnóstico. Medición de parámetros eléctricos.
- Presupuestos en equipos microinformáticos.
- Sistemas de alimentación ininterrumpida.

Instalación de sistemas operativos:

- Concepto de sistema operativo. Elementos y estructura del sistema operativo.

- Funciones del sistema operativo. Recursos.
- Utilización del sistema operativo. Modo comando, modo gráfico.
- Sistemas operativos actuales.
- Instalación de sistemas operativos libres y propietarios.
 - Funciones del sistema operativo. Recursos.
 - Utilización del sistema operativo. Modo orden, modo gráfico.
 - Requisitos técnicos del sistema operativo.
 - Planificación de la instalación. Particiones, sistema de archivos.
 - Selección de aplicaciones básicas a instalar.
 - Parámetros básicos de la instalación.
 - Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos libres y propietarios.
 - Arranque y parada del sistema. Sesiones.
 - Interfaces de usuario. Tipos, propiedades y usos.
 - Configuración de las preferencias de escritorio.
 - Estructura del árbol de directorios.
 - Actualización del sistema operativo.
 - Agregar / eliminar / actualizar software del sistema operativo.
- Gestores de arranque. Instalación y configuración

Configuración de los sistemas operativos:

- Gestión de perfiles de usuarios y grupos locales. Contraseñas.
- Gestión del sistema de archivos.
- Gestión de los procesos del sistema y de usuario.
- Rendimiento del sistema. Seguimiento de la actividad del sistema.
- Activación y desactivación de servicios.
- Compartición de recursos.
- Base de datos de configuración y comportamiento del sistema operativo, hardware instalado y aplicaciones.
- Instalación de aplicaciones. Antivirus, herramientas de optimización, entre otras.
- Utilidades para la creación de imágenes de partición/disco.
- Restauración de imágenes.

Instalación de periféricos:

- Conexiones de los periféricos.
- Impresoras. Tipos, especificaciones y funcionamiento.
- Periféricos de entrada.
- Periféricos de captura y digitalización de imágenes.
- Otros periféricos multimedia. Sonido, imagen, entre otros.
- Periféricos de uso industrial.
- Mantenimiento básico de los diferentes periféricos.

Manejo de herramientas informáticas:

- Tratamiento y procesado de texto.
- Creación y utilización de hojas de cálculo.
- Creación y utilización de bases de datos.
- Creación y utilización de presentaciones.
- Gestores de correo electrónico y navegadores web. Manejo de las utilidades de Internet. Páginas web, correo electrónico, telefonía y videoconferencia, entre otras.
- Otras aplicaciones.

Mantenimiento de equipos microinformáticos:

- Técnicas de mantenimiento preventivo.
- Detección de averías en un equipo microinformático. Fallos comunes.
- Pruebas de rendimiento. Programas de diagnóstico.
- Señales de aviso, luminosas y acústicas.
- Sustitución de componentes. Ampliaciones de hardware.
- Incompatibilidades.

Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Identificación de riesgos en el montaje y mantenimiento de equipos microinformáticos.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento de equipos microinformáticos.
- Equipos de protección individual.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales en el montaje y mantenimiento de equipos microinformáticos.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

Los contenidos básicos de este módulo profesional estarán integrados en las siguientes unidades didácticas (U.D.):

U.D.	Título de la unidad didáctica	Temporalización (Trimestres/horas)
1	Introducción a los equipos microinformáticos	1 ^{er} Trimestre/ 10 h
2	La carcasa y la fuente de alimentación	1 ^{er} Trimestre/ 10 h
3	La placa base, el procesador y la memoria.	1 ^{er} y 3 ^{er} Trimestre/ 15 h
4	Unidades de almacenamiento de la información	1 ^{er} Trimestre/ 10 h
5	Tarjetas de expansión	1 ^o Trimestre/ 10 h
6	Ordenadores portátiles y netbooks	2 ^o Trimestre/ 10 h
7	Instalación del sistema operativo	2 ^o Trimestre/ 10 h
8	Instalación y manejo de aplicaciones y herramientas informáticas	2 ^{er} Trimestre/ 10 h
9	Los periféricos microinformáticos y sus consumibles	2 ^{er} Trimestre/ 10 h
10	Mantenimiento y reparación de equipos informáticos	3 ^{er} Trimestre/ 23 h

3.2. DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

En la siguiente tabla, se identifican los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación que serán desarrollados en el centro educativo y en la empresa.

Módulo profesional	Código	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Desarrollado en la empresa (marcar con x)	Desarrollado en el centro (marcar con x)
Equipos microinformáticos (128 h) (4 h semanales) Nº de horas desarrolladas en empresa: 28 h Nº de horas desarrolladas en centro educativo: 100 h	0360	RA1	a,b,c,d,e,f,g		X
		RA2	a,b,c,d,e,f,g,h,i		X
		RA3	a,b,c,d,e,f,g,h,i		X
		RA4	a,b,c,d,e,f,g,h,i		X
		RA5	a,b,c,d,e,f,g,h,i		X
		RA6	a,b,c,d,e,f,g,h,i,j	X	
		RA7	a,b,c,d,e,f,g,h		X

Los resultados de aprendizaje (RA) del módulo profesional de Equipos Microinformáticos, vienen recogidos en la Orden de 19 de julio de 2010, por el que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en instalaciones de telecomunicaciones, y quedan relacionados con las unidades didácticas en la siguiente tabla:

Resultados de aprendizaje (RA)	Unidades didácticas relacionadas
RA1: Monta un equipo microinformático, seleccionando los componentes y aplicando técnicas de montaje.	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6
RA2: Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.	6 – 7 – 10
RA3: Realiza operaciones básicas de configuración y administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.	6 – 7 – 8 – 10
RA4: Instala periféricos, interpretando la documentación de los fabricantes de equipos.	9 – 10
RA5: Elabora documentos utilizando aplicaciones informáticas.	8
RA6: Mantiene equipos informáticos relacionando las disfunciones con sus causas.	3 – 10
RA7: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en el montaje y mantenimiento de equipos microinformáticos.	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10

3.3. PERIODOS DE FORMACIÓN EN LA EMPRESA O EN FCT.

Régimen al que se acoge el alumno/a: Régimen general		
Periodo:	Fecha de inicio	Fecha de inicio
Del 13 de abril al 29 de mayo	13 de abril	29 de mayo
Total de horas en empresa	264 horas – 33 jornadas - 8h/día	

4. EVALUACIÓN.

4.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

RA1: Monta un equipo microinformático, seleccionando los componentes y aplicando técnicas de montaje.
Criterios de Evaluación
a) Se han descrito los bloques funcionales que componen un equipo microinformático.
b) Se han descrito los bloques funcionales más importantes de una placa base.
c) Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos microinformáticos.
d) Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar.
e) Se han ensamblado y configurado, en su caso, placa base, microprocesador, elementos de refrigeración, módulos
f) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado.
g) Se han medido las tensiones típicas para ordenadores personales en fuentes de alimentación (F.A.) y sistemas de alimentación ininterrumpida (S.A.I.).

RA2: Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.
Criterios de Evaluación
a) Se han analizado las funciones del sistema operativo.
b) Se ha descrito la estructura del sistema operativo.
c) Se ha verificado la idoneidad del hardware.
d) Se ha seleccionado el sistema operativo.
e) Se han configurado parámetros básicos de la instalación.
f) Se han descrito las incidencias de la instalación.
g) Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).
h) Se ha actualizado un sistema operativo ya instalado.
i) Se ha configurado un gestor de arranque.

RA3: Realiza operaciones básicas de configuración y administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.
Criterios de Evaluación
a) Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.
b) Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.
c) Se han realizado operaciones de instalación/desinstalación de programas y aplicaciones (antivirus, herramientas de optimización del sistema, entre otros).
d) Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, instalar/desinstalar dispositivos, entre otros).
e) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.
f) Se han configurado perfiles de usuario y grupo.
g) Se ha optimizado el funcionamiento de todo el sistema.
h) Se ha realizado una imagen del sistema y almacenado en un soporte externo.
i) Se ha recuperado el sistema mediante una imagen preexistente.

RA4: Instala periféricos, interpretando la documentación de los fabricantes de equipos.
Criterios de Evaluación
a) Se han interpretado manuales de instalación.
b) Se han instalado periféricos de impresión estándar.
c) Se han instalado periféricos de captura de imágenes digitales.
d) Se han instalado otros periféricos multimedia con sus aplicaciones.
e) Se han instalado y configurado recursos para ser compartidos.
f) Se han instalado sistemas inalámbricos («bluetooth», «wireless», entre otros) y aplicaciones.
g) Se han instalado periféricos utilizados en las instalaciones de telecomunicación.
h) Se han configurado los periféricos.
i) Se han aplicado técnicas de mantenimiento preventivo y correctivo a los periféricos.

RA5: Elabora documentos utilizando aplicaciones informáticas.
Criterios de Evaluación
a) Se han utilizado programas de tratamiento de texto.

b) Se han utilizado programas de hoja de cálculo.
c) Se han utilizado programas de bases de datos.
d) Se han creado presentaciones utilizando programas específicos.
e) Se han diseñado plantillas.
f) Se han utilizado otras aplicaciones incluidas en un paquete ofimático (tratamiento de imágenes, publicaciones, entre otras).
g) Se ha trabajado con programas de gestión de correo electrónico.
h) Se han utilizado programas de acceso a Internet.
i) Se han utilizado herramientas de Internet.

RA6: Mantiene equipos informáticos relacionando las disfunciones con sus causas.
Criterios de Evaluación
a) Se ha descrito el proceso de arranque de un ordenador.
b) Se han configurado las versiones más habituales y representativas del programa de arranque de un equipo.
c) Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, problemas en discos fijos, sobrecalentamiento del microprocesador, entre otras).
d) Se han utilizado programas de diagnóstico.
e) Se han interpretado las especificaciones del fabricante.
f) Se han sustituido componentes deteriorados (tarjetas, memorias, entre otros).
g) Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos.
h) Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema.
i) Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes y software.

RA7: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en el montaje y mantenimiento de equipos microinformáticos.
Criterios de Evaluación
a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, entre otras.
d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.
e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.
f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

4.2. INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION.

RA1: Monta un equipo microinformático, seleccionando los componentes y aplicando técnicas de montaje.		
Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han descrito los bloques funcionales que componen un equipo microinformático.	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se han descrito los bloques funcionales más importantes de una placa base.	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos microinformáticos.	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar.	Práctica taller	Plantilla correc.
e) Se han ensamblado y configurado, en su caso, placa base, microprocesador, elementos de refrigeración, módulos	Práctica taller	Rúbrica
f) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado.	Práctica taller	Rúbrica
g) Se han medido las tensiones típicas para ordenadores personales en fuentes de alimentación (F.A.) y sistemas de alimentación ininterrumpida (S.A.I.).	Práctica taller	Rúbrica

RA2: Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.		
Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han analizado las funciones del sistema operativo.	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se ha descrito la estructura del sistema operativo.	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se ha verificado la idoneidad del hardware.	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se ha seleccionado el sistema operativo.	Prueba escrita	Plantilla correc.
e) Se han configurado parámetros básicos de la instalación.	Práctica taller	Rúbrica
f) Se han descrito las incidencias de la instalación.	Práctica taller	Rúbrica
g) Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).	Práctica taller	Rúbrica
h) Se ha actualizado un sistema operativo ya instalado.	Práctica taller	Rúbrica
i) Se ha configurado un gestor de arranque.	Práctica taller	Rúbrica

RA3: Realiza operaciones básicas de configuración y administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.		
Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.	Prueba escrita	Rúbrica
b) Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.	Prueba escrita	Rúbrica
c) Se han realizado operaciones de instalación/desinstalación de programas y aplicaciones (antivirus, herramientas de optimización del sistema, entre otros).	Prueba escrita	Rúbrica
d) Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, instalar/desinstalar dispositivos, entre otros).	Prueba escrita	Rúbrica
e) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.	Prueba escrita	Rúbrica
f) Se han configurado perfiles de usuario y grupo.	Prueba escrita	Rúbrica
g) Se ha optimizado el funcionamiento de todo el sistema.	Prueba escrita	Rúbrica
h) Se ha realizado una imagen del sistema y almacenado en un soporte	Prueba escrita	Rúbrica

externo.		
i) Se ha recuperado el sistema mediante una imagen preexistente.	Práctica taller	Rúbrica

RA4: Instala periféricos, interpretando la documentación de los fabricantes de equipos.		
Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han interpretado manuales de instalación.	Observación	Rúbrica
b) Se han instalado periféricos de impresión estándar.	Observación	Rúbrica
c) Se han instalado periféricos de captura de imágenes digitales.	Observación	Rúbrica
d) Se han instalado otros periféricos multimedia con sus aplicaciones.	Observación	Rúbrica
e) Se han instalado y configurado recursos para ser compartidos.	Observación	Rúbrica
f) Se han instalado sistemas inalámbricos («bluetooth», «wireless», entre otros) y aplicaciones.	Observación	Rúbrica
g) Se han instalado periféricos utilizados en las instalaciones de telecomunicación.	Observación	Rúbrica
h) Se han configurado los periféricos.	Observación	Rúbrica
i) Se han aplicado técnicas de mantenimiento preventivo y correctivo a los periféricos.	Observación	Rúbrica

RA5: Elabora documentos utilizando aplicaciones informáticas.		
Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han utilizado programas de tratamiento de texto.	Práctica taller	Rúbrica
b) Se han utilizado programas de hoja de cálculo.	Práctica taller	Rúbrica
c) Se han utilizado programas de bases de datos.	Práctica taller	Rúbrica
d) Se han creado presentaciones utilizando programas específicos.	Práctica taller	Rúbrica
e) Se han diseñado plantillas.	Práctica taller	Rúbrica
f) Se han utilizado otras aplicaciones incluidas en un paquete ofimático (tratamiento de imágenes, publicaciones, entre otras).	Práctica taller	Rúbrica
g) Se ha trabajado con programas de gestión de correo electrónico.	Práctica taller	Rúbrica
h) Se han utilizado programas de acceso a Internet.	Práctica taller	Rúbrica
i) Se han utilizado herramientas de Internet.	Práctica taller	Rúbrica

RA6: Mantiene equipos informáticos relacionando las disfunciones con sus causas.		
Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se ha descrito el proceso de arranque de un ordenador.	Observación	Rúbrica
b) Se han configurado las versiones más habituales y representativas del programa de arranque de un equipo.	Observación	Rúbrica
c) Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, problemas en discos fijos, sobrecalentamiento del microprocesador, entre otras).	Observación	Rúbrica
d) Se han utilizado programas de diagnóstico.	Observación	Rúbrica
e) Se han interpretado las especificaciones del fabricante.	Observación	Rúbrica
f) Se han sustituido componentes deteriorados (tarjetas, memorias, entre otros).	Observación	Rúbrica
g) Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos.	Observación	Rúbrica
h) Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema.	Observación	Rúbrica
i) Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes y software.	Observación	Rúbrica
a) Se ha descrito el proceso de arranque de un ordenador.	Observación	Rúbrica

RA7: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en el montaje y mantenimiento de equipos

microinformáticos.		
Criterios de Evaluación	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	Práctica taller	Rúbrica
c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, entre otras.	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.	Prueba escrita	Plantilla correc.
e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.	Prueba escrita	Plantilla correc.
f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	Prueba escrita	Plantilla correc.
g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	Práctica taller	Rúbrica
h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	Práctica taller	Rúbrica

4.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN.

Tanto los resultados de aprendizaje (RAs) como los criterios de evaluación (CEs) para el módulo profesional vienen recogidos en la Orden 19 de marzo de 2013, así como en el **Real Decreto 883/2011** de 24 de junio, por el que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior de Telecomunicaciones e Informática, quedan reflejados en la siguiente tabla. Los RAs y CE serán calificados dentro de las unidades didácticas que correspondan.

El tutor/a dual en la empresa, informará y valorará los resultados de aprendizaje previstos durante la formación en la empresa u organismo equiparado para cada alumno, y lo trasladará al centro educativo, a través del tutor/a dual del mismo., para la evaluación y calificación de cada resultado de aprendizaje. A estos efectos, valorará como «superado» o «no superado» cada resultado de aprendizaje y realizará una valoración cualitativa de la estancia del alumno o alumna y sus competencias profesionales y para la empleabilidad. Cuando la valoración sea «no superado» se incluirá la motivación de la misma. El profesor responsable del módulo profesional ajustará su evaluación, y posterior calificación, en función del informe de la formación en empresa.

La calificación del módulo profesional se realizará en función de la consecución de la nota media en las unidades didácticas y será numérica, entre uno y diez, sin decimales. En su caso, la calificación integrará la valoración del centro y de la empresa, y será responsabilidad final del equipo docente y el centro de formación. Todas las unidades didácticas tienen el mismo peso.

Para la calificación corresponderá un 40 % a las actividades prácticas y un 60 % de la prueba escrita, siendo necesario tener como mínimo un 3 en la prueba escrita para hacer media.

La superación del módulo profesional se considerará positiva cuando la puntuación se igual o superior a cinco puntos, debiendo superarse los dos puntos en la parte práctica y tres puntos en la parte teórica.

La no superación de ambas partes implicará que el módulo quede suspenso.

5. PLANES DE RECUPERACIÓN.

5.1. TRATAMIENTO DE MÓDULOS PENDIENTES.

Para la recuperación del módulo completo se establecerá el plan formativo de recuperación asociado a cada unidad/es didácticas del módulo profesional, así como; la prueba de evaluación final que acredite la superación de todos los resultados de aprendizaje asociados al módulo.

El seguimiento de las tareas y actividades se llevará a cabo de forma presencial en el aula-taller y mediante la plataforma Moodle.

5.2. TRATAMIENTO DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE “NO SUPERADOS”.

En este caso las actividades de recuperación y el plan de formación estará orientado a atender a aquellos alumnos/as que no han conseguido alcanzar alguno de los RA previstos en el centro educativo y/o en empresa, es decir; tienen “No Superado” algún RA del módulo.

En tal caso, se establecerá un plan de formación y seguimiento para que el alumno pueda superar el/los RA en el periodo de recuperación durante el mes de junio, mediante actividades y pruebas teórico-prácticas.

6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Dependiendo del tipo de alumnado se podrán realizar medidas de atención a la diversidad, siempre que dichas atenciones no presupongan una disminución significativa de las capacidades, conocimientos y destrezas que el alumno deba conseguir a la finalización del módulo.

a. ACTIVIDADES DE REFUERZO Y PROFUNDIZACIÓN.

- **Actividades de refuerzo:** Estas actividades irán dirigidas a aquel alumnado que haya experimentado algún tipo de dificultad en el proceso de aprendizaje y que requieran, en consecuencia, reforzar los contenidos desarrollados en la unidad trabajada, permitiéndoles alcanzar los mismos objetivos que el resto del grupo. Para ello puede considerarse adecuado plantear actividades descompuestas en sus pasos fundamentales, señalando ayudas para realizarlas, también se pueden trabajar en pequeños grupos o por parejas.
- **Actividades de ampliación:** Estas actividades irán dirigidas a aquel alumnado que, habiendo superado satisfactoriamente el proceso de aprendizaje desarrollado en la unidad didáctica, pueda ampliarlo con nuevas propuestas de trabajo algo más complejas que las desarrolladas en la unidad. Estas actividades pueden plantearse con un nivel superior de elaboración o referidas a otros aspectos no analizados o bien realizándose con un mayor grado de autonomía.
- **Actividades de recuperación:** Están orientadas a atender a aquellos alumnos/as que no han conseguido alcanzar los RA previstos. Se diseñarán con la intención de que impliquen una mayor comprensión por parte del alumnado de los contenidos del módulo, para así clarificarles las dudas que puedan tener.

7. TRANSVERSALES.

- En el desarrollo de las unidades de trabajo se tratarán aspectos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, así como; el uso y utilización de herramientas e instrumentos que el técnico de instalaciones de telecomunicaciones necesitará utilizar en su actividad profesional.
- Se trabajan aspectos para la adquisición de habilidades relacionadas con el uso de técnicas de innovación en la empresa.
- De igual forma se trabaja la adquisición de habilidades blandas (trabajo en equipo, síntesis, comunicación, consenso, etc.)

8. METODOLOGÍA.

Impartiremos el módulo de la siguiente forma:

- En la explicación de cada unidad de trabajo se realizará una exposición teórica de los contenidos de la unidad por parte del docente.
- Durante la explicación de cada unidad didáctica y al finalizarla, se realizarán actividades de aplicaciones prácticas propuestos por el docente, que serán resueltos y corregidos por el profesor con la aportación del alumnado. El objetivo de estos ejercicios es clarificar los contenidos teóricos explicados.
- Se resolverán las dudas que planteen los alumnos sobre los contenidos de la unidad de trabajo tanto teóricos y sobre los ejercicios propuestos. Se contempla la posibilidad de realizar actividades de refuerzo para aclarar aquellos conceptos con dificultad de comprensión.
- Se propondrá problemas/ejercicios/actividades de aplicación similares a los resueltos, que deberán ser resueltos por los alumnos dentro o fuera del horario lectivo y entregados para su evaluación
- Los supuestos prácticos y proyectos deberán ser resueltos por los alumnos en horario lectivo y durante el desarrollo de la misma.

Una vez finalizadas todas las actividades prácticas o proyectos se deberá elaborar un informe-memoria con los resultados obtenidos, estructurándola en los apartados necesarios para una adecuada documentación (descripción del proceso seguido, medios utilizados, esquemas y planos, explicación funcional, medidas, cálculos, presupuestos, etc.).

Al finalizar cada unidad de trabajo se realizará la correspondiente prueba escrita.

Por otra parte, se programarán actividades de recuperación para aquellos alumnos que tengan dificultad -sea cual sea la causa- para seguir el ritmo del mismo. Estas actividades irán dirigidas a que se adquieran los contenidos mínimos de las unidades de trabajo.

La organización de los alumnos se debe adaptar al tipo de actividad que estén realizando en cada momento.

- Para la realización de prácticas, montajes y proyectos en el aula taller, se formarán grupos de alumnos, procurando que aquellos con más conocimientos previos ayuden a los demás.
- Los grupos de trabajo se constituirán siguiendo algunos criterios que conozcan previamente los alumnos. Es fundamental construir grupos compensados en cuanto a capacidades, sexo e intereses de los alumnos.

Es necesario dos espacios con las características adecuadas para que los alumnos desarrollen las actividades propias del módulo profesional: el aula-técnica y el aula-taller. Ambas aulas son contiguas, de tal forma que el paso de una a otra es rápido y fácil.

- En el aula-técnica se realizan las propuestas de trabajo, explicará los contenidos teóricos y procederá a la resolución de ejercicios y problemas. Estará compuesta por puestos de trabajo más el del profesor, cada

uno de ellos dispondrá de un PC conectado en red para hacer uso de los recursos informáticos disponibles en el aula, facilitando el uso de tecnologías de la información y el acceso a Internet.

· El aula-taller dispone de bancos de trabajo resistentes, armarios o estanterías para guardar los trabajos, paneles de herramientas y máquinas o equipos instalados. En este espacio se llevan a cabo las labores de montaje y/o construcción y otra serie de trabajos técnicos que requieren el uso de herramientas y maquinaria específica.

9. PLAN LECTOR. TRATAMIENTO DE LA LECTURA.

El departamento dispone de biblioteca de aula. Se les informa a los alumnos de la bibliografía existente y se les anima a su lectura.

 IES JAROSO	ANEXO A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (Unidades Didácticas)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. horas	Trimestre
UD 1: Introducción a los equipos microinformáticos.	10	1º T
Contenidos: • Introducción a los sistemas programables • Estructura externa de un equipo microinformático • Estructura físico-funcional de un equipo microinformático		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g			
		Ponderación (%)	3	2	2	2	2	2	2			
Ponderación (%)	15,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No			

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA7	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	1	1	1	1	1	1	1	1		
Ponderación (%)	8,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. horas	Trimestre
UD 2: La carcasa y la fuente de alimentación.	10	1º T
Contenidos:		

- La carcasa: exterior e interior
- La fuente de alimentación: conectores

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g			
		Ponderación (%)	3	2	2	2	2	2	2			
Ponderación (%)	15,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No			

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA7	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	1	1	1	1	1	1	1	1		
Ponderación (%)	8,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. horas	Trimestre
UD 3: La placa base, el procesador y la memoria.	15	1º T
Contenidos: • Elementos de la placa base • Chipset • El procesador y su zócalo • Conectores: alimentación, panel, teclado y ratón, y otros • La memoria DRAM y su zócalo • Conectores de puertos serie y paralelo • Conectores de unidades de disco • Las ranuras o slots de expansión • El conector de salida de vídeo y chip de gráficos • El chip de audio • El chip de red local LAN • La pila, los jumpers, el reloj y la ROM-BIOS • Otros elementos de la placa base • El SETUP: configuración		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g			
		Ponderación (%)	3	2	2	2	2	2	2			
Ponderación (%)	15,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No			

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA6	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
Ponderación (%)	13,5	Dualizado(Si/No)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA7	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	1	1	1	1	1	1	1	1		
Ponderación (%)	8,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. horas	Trimestre
UD 4: Unidades de almacenamiento de información.	10	1º T
Contenidos: • Generalidades • Unidades de disco duro • Unidades de CD-ROM/DVD/Blu-ray • Otras unidades de almacenamiento		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g			
		Ponderación (%)	3	2	2	2	2	2	2			
Ponderación (%)	15,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No			

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA7	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	1	1	1	1	1	1	1	1		
Ponderación (%)	8,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. horas	Trimestre
UD 5: Tarjetas de expansión.	10	1º T
Contenidos: • Introducción • La tarjeta gráfica • La tarjeta de sonido • La tarjeta de puertos • La tarjeta de red LAN • Tarjeta sintonizadora y capturadora de vídeo • Otras tarjetas		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g			
		Ponderación (%)	3	2	2	2	2	2	2			

Ponderación (%)	15,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No			

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA7	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	1	1	1	1	1	1	1	1		
Ponderación (%)	8,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. horas	Trimestre
UD 6: Ordenadores portátiles y netbooks.	10	2º T
Contenidos: • Introducción a la informática portátil • Tipos de ordenadores portátiles y netbooks • Elementos externos • Elementos internos • Desmontaje de un ordenador portátil y un netbook • El SETUP en los ordenadores portátiles y en los netbooks • El alimentador		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g			
		Ponderación (%)	3	2	2	2	2	2	2			
Ponderación (%)	15,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No			

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Ponderación (%)	18,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Ponderación (%)	18,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA7	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	1	1	1	1	1	1	1	1		
Ponderación (%)	8,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. horas	Trimestre
UD 7: Instalación del sistema operativo.	10	2º T
Contenidos: • Introducción a los sistemas operativos • Instalación del sistema operativo Windows • Instalación del sistema operativo Linux (Ubuntu) • Actualizaciones		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Ponderación (%)	18,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Ponderación (%)	18,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA7	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	1	1	1	1	1	1	1	1		
Ponderación (%)	8,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. horas	Trimestre
UD 8: Instalación y manejo de aplicaciones y herramientas informáticas	10	2º T
Contenidos: • Aplicaciones informáticas • Componentes de Windows y paquetes de Linux • Tipos e instalación de aplicaciones informáticas • Software de utilidades • Herramientas informáticas • El procesador de textos • La hoja de cálculo • Presentaciones • Navegador web • Programas de correo electrónico • Programas de telefonía y videoconferencia por internet • Plataformas informáticas educativas		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Ponderación (%)	18,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA5	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	1	1	1	1	1	1	1	1		
Ponderación (%)	8,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA7	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	1	1	1	1	1	1	1	1		
Ponderación (%)	8,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. horas	Trimestre
UD 9: Los periféricos microinformáticos y sus consumibles	10	2º T
Contenidos: • Introducción a los periféricos y los consumibles • El teclado • El ratón • El monitor • La impresora y sus consumibles • El escáner • Otros periféricos		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
Ponderación (%)	13,5	Dualizado(Si/No)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA7	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		

		Ponderación (%)	1	1	1	1	1	1	1	1		
Ponderación (%)	8,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. horas	Trimestre
UD 10: Mantenimiento y reparación de equipos informáticos	23	3º T
Contenidos: • Introducción al mantenimiento • El mantenimiento en los equipos informáticos • Proceso de arranque de un ordenador • Organigrama para la localización de averías • Software de ayuda a la localización de averías • Mantenimiento y averías en el sistema operativo y en el software • Mantenimiento y averías de los distintos elementos de un equipo microinformático • Mantenimiento y averías del monitor, la impresora y el escáner • Averías en ordenadores portátiles y netbooks • Tratamiento de residuos y reciclaje de consumibles • Histórico del equipo		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Ponderación (%)	18,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Ponderación (%)	18,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
Ponderación (%)	13,5	Dualizado(Si/No)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA6	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
Ponderación (%)	13,5	Dualizado(Si/No)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA7	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	1	1	1	1	1	1	1	1		
Ponderación (%)	8,0	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

 IES JAROSO	Código: 0237. Infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio	
Departamento: Electricidad y Electrónica		Curso Académico: 2025-2026

ÍNDICE:

1.	<u>CONTEXTUALIZACIÓN</u>	2
2.	<u>MARCO LEGISLATIVO</u>	2
3.	<u>OBJETIVOS</u>	3
4.	<u>CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES Y PARA LA EMPLEABILIDAD (CPE)</u>	5
5.	<u>PLAN FORMATIVO</u>	7
5.1.	<u>CONTENIDOS</u>	7
5.2.	<u>RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</u>	9
5.3.	<u>PERIODO/S DE FORMACIÓN EN EMPRESA O EN FCT</u>	11
6.	<u>EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN</u>	12
6.1.	<u>EVALUACIÓN INICIAL</u>	12
6.2.	<u>EVALUACIÓN</u>	13
6.2.1.	<u>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</u>	18
6.2.2.	<u>INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN</u>	18
6.3.	<u>CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN</u>	18
6.3.1.	<u>CALIFICACIONES</u>	18
6.3.2.	<u>VALORACIÓN</u>	19
6.4.	<u>EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROYECTO (si procede)</u>	20
6.5.	<u>EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE</u>	20
7.	<u>PERDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA</u>	26
8.	<u>TRATAMIENTO DE MÓDULOS PENDIENTES BAJO EL MARCO DEL R.D. 1147/2011</u>	27
9.	<u>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</u>	27
9.1.	<u>PLAN DE REFUERZO Y DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN</u>	28
9.2.	<u>ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO, FORMATIVO O CON ALGUNA DISCAPACIDAD</u>	28
10.	<u>METODOLOGÍA</u>	29
11.	<u>PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS</u>	30
12.	<u>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</u>	31
13.	<u>UNIDADES DIDÁCTICAS</u>	31

1. CONTEXTUALIZACIÓN

El centro se encuentra en la localidad de Cuevas del Almanzora, municipio de la provincia de Almería, Andalucía, España. El ámbito territorial de influencia del I.E.S. Jaroso coincide con los límites municipales. El municipio de Cuevas del Almanzora se sitúa en el noreste de la provincia de Almería, rodeado de los municipios de Vera y Antas al sur, Huércal Overa y Pulpí al norte y la costa mediterránea al este. Una zona montañosa, la Sierra de Monte Almagro al norte del municipio y otra a lo largo de la costa, Sierra Almagrera, limitan el valle del río Almanzora hasta su desembocadura, que junto con sus ramblas producen las zonas llanas donde se asientan la mayor parte de los núcleos de población del municipio, a excepción de Villaricos y Pozo del Esparto en la costa. Hay dos pedanías que por su tamaño destacan del resto son Guazamara al noreste y Palomares hacia el sureste. Su extensión lo sitúa entre los municipios más grandes de la provincia con una superficie de 263 Km², lo que significa que por su extensión es el séptimo de los 103 municipios de la provincia. Su población está repartida en 23 núcleos (pedanías). La mayor parte de la población se concentra en el núcleo de Cuevas del Almanzora, el resto en las pedanías, las dos pedanías más grandes: Guazamara y Palomares, ambas con colegio propio.

El nivel socio-económico de las familias del alumnado refleja fielmente el reparto de los niveles de renta en las localidades del municipio, porque todos los jóvenes vienen a este único Centro de Enseñanza Secundaria. Así, aunque la mayor parte del alumnado es de nivel económico medio, en los dos últimos cursos ha aumentado el número perteneciente a familias desestructuradas y con recursos limitados. Hay un porcentaje de alumnado cuya situación familiar es más precaria, con un bajo nivel de autoestima, escaso control parental, dificultades de aprendizaje, NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo), y/o historial de absentismo escolar. Estos serían los alumnos que podemos considerar en riesgo social. En los últimos años se ha producido un incremento significativo del alumnado de nacionalidad extranjera, y en la actualidad contamos con un índice superior al 25%, lo que conlleva un tratamiento a la diversidad del alumnado inmigrante. Por tanto, se trata de un centro donde los problemas de convivencia y la conflictividad requieren una intervención urgente y radical, de actividades de carácter formativo y preventivo frente a la aparición de fenómenos contrarios a los valores de la convivencia democrática y la resolución pacífica de los conflictos.

La relación con el Plan de Centro se ve reflejada en nuestra participación en planes y programas de innovación educativa con el objetivo de mejorar la convivencia en el centro. Entre otros contamos con: recreos activos, Programa bilingüe, Escuela y Espacio de Paz, Plan de Coeducación e Igualdad, Plan de Actuación Digital, PROA, PALI, etc.

En cuanto a las características específicas del grupo, cabe destacar que se trata de un grupo de 18 alumnos matriculados, bastante heterogéneo en cuanto a rendimiento académico, que asisten a clase regularmente en su mayoría, manteniéndose una relación cordial entre el alumnado, pudiendo destacar la inexistencia de conflictos entre los mismos. Existe un porcentaje minoritario de alumnado que ha comenzado el curso con bastantes faltas de asistencia injustificadas, habiendo sido advertidos de que esa aptitud podría conllevar a la pérdida de la evaluación continua y en su caso más extremo de la pérdida de la matrícula. El alumnado procede en su mayoría de 4º de la ESO (13 alumnos) y el resto procede de ciclos formativos de grado básico o de grado medio. Los resultados obtenidos tras aplicar la evaluación inicial mostraron un nivel medio - bajo con respecto a conocimientos técnicos y científicos, conocimientos de aplicación práctica y cálculo, y muy bajo en conocimiento normativo, de seguridad y sostenibilidad y conocimientos transversales y de empleabilidad. No obstante, los resultados obtenidos entran dentro de la normalidad por la procedencia del alumnado.

2. MARCO LEGISLATIVO

- **Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de Educación (LOE).**
- **La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE)**
- **Ley 17/2007 de 10 de diciembre de Educación de Andalucía (LEA).**
- **Decreto 327/2010** de 13 de Julio por el que se aprueba el reglamento orgánico de los institutos de educación secundaria
- **ORDEN de 20 de agosto de 2010**, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

- **Resolución** de la Delegación Territorial de Desarrollo Educativo y Formación Profesional y de Universidad, Investigación e Innovación en Almería, por la que se aprueba el calendario escolar en los centros docentes no universitarios, a excepción de los de primer ciclo de educación infantil, de esta provincia para el curso académico 2025-2026.
- **Ley Orgánica 3/2022** de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- **Real Decreto 659/2023**, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- **Decreto 147/2025, de 17 de septiembre**, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 29 de septiembre de 2010**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 26 de septiembre de 2025**, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Real Decreto 499/2024 de 21 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1632/2009, de 30 de octubre**, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- **Orden de 19 de julio de 2010**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones.

3. OBJETIVOS

Son el conjunto de destrezas, habilidades, actitudes y conocimientos que se pretenden conseguir en el alumnado a través del desarrollo curricular de todos los módulos profesionales que componen el Ciclo Formativo y que se requiere que hayan desarrollado al finalizarlo.

Los objetivos generales del Ciclo que se relacionan con el módulo profesional de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, según la Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en instalaciones de telecomunicaciones, son los marcados en la siguiente tabla.

LETRA	OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO	OBJETIVOS DEL MÓDULO
a	Identificar los elementos de las infraestructuras, instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.	X
b	Elaborar croquis y esquemas empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación	X
c	Obtener los parámetros típicos de las instalaciones y equipos, aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las especificaciones y prescripciones reglamentarias, para configurar y calcular la instalación.	X
d	Valorar el coste de los materiales y mano de obra consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento	X

e	Seleccionar el utillaje, herramienta, equipos y medios de montaje y de seguridad, analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.	X
f	Identificar y marcar la posición de los elementos de la instalación o equipo y el trazado de los circuitos, relacionando los planos de la documentación técnica con su ubicación real, para replantear la instalación.	X
g	Identificar, ensamblar e interconectar periféricos y componentes, atendiendo a las especificaciones técnicas, para montar o ampliar equipos informáticos y periféricos.	
h	Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación y carga de programas, siguiendo las especificaciones del fabricante y aplicando criterios de calidad, para instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones.	
i	Aplicar técnicas de mecanizado, conexión, medición y montaje, manejando los equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos y en condiciones de calidad y seguridad, para efectuar el montaje o mantenimiento de los elementos componentes de infraestructuras.	X
j	Ubicar y fijar los equipos y elementos soporte y auxiliares, interpretando los planos y especificaciones de montaje, en condiciones de seguridad y calidad, para montar equipos, instalaciones e infraestructuras.	X
k	Conectar los equipos y elementos auxiliares mediante técnicas de conexión y empalme, de acuerdo con los esquemas de la documentación técnica, para montar las infraestructuras y para instalar los equipos.	X
l	Cargar o volcar programas siguiendo las instrucciones del fabricante y aplicando criterios de calidad para instalar equipos.	X
m	Analizar y localizar los efectos y causas de disfunción o avería en las instalaciones y equipos, utilizando equipos de medida e interpretando los resultados, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	X
n	Comprobar la configuración y el software de control de los equipos siguiendo las instrucciones del fabricante, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	X
ñ	Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para mantener y reparar instalaciones y equipos.	X
o	Comprobar el conexionado, software, señales y parámetros característicos entre otros, utilizando la instrumentación y protocolos establecidos, en condiciones de calidad y seguridad, para verificar el funcionamiento de la instalación o equipo.	X
p	Cumplimentar fichas de mantenimiento, informes de montaje y reparación y manuales de instrucciones, siguiendo los procedimientos y formatos establecidos, para elaborar la documentación de la instalación o equipo.	X

q	Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.	X
r	Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.	
s	Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global, para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.	
t	Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático.	
u	Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para adaptarse a diferentes puestos de trabajo.	
v	Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.	

4. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES Y PARA LA EMPLEABILIDAD (CPE).

El **Real Decreto 659/2023** organiza la Formación Profesional en torno a las competencias profesionales y para la empleabilidad. Las competencias profesionales se definen como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para realizar una actividad profesional.

En nuestro caso particular, recogeremos las competencias propias del ciclo formativo para nuestro módulo profesional, según Anexo I de la **Orden de 19 de julio de 2010**.

LETRA	COMPETENCIAS PROFESIONALES Y PARA LA EMPLEABILIDAD (CPE) DEL CICLO	COMPETENCIAS CPE DEL MÓDULO
a	Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las infraestructuras, instalaciones y equipos.	X
b	Configurar y calcular instalaciones de telecomunicaciones, audiovisuales, y eléctricas de interior, determinando el emplazamiento y características de los elementos que las constituyen, respetando las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.	X
c	Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.	X
d	Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento de las instalaciones y equipos.	X
e	Replantear la instalación de acuerdo a la documentación técnica, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias, para asegurar la viabilidad del montaje.	X

f	Montar o ampliar equipos informáticos y periféricos, configurándolos, asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	
g	Instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	X
h	Montar los elementos componentes de las infraestructuras e instalaciones (canalizaciones, cableado, armarios, soportes, entre otros) utilizando técnicas de montaje, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.	X
i	Instalar los equipos (cámaras, procesadores de señal, centralitas, entre otros) utilizando herramientas de programación y asegurando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.	X
j	Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste o sustitución de sus elementos y reprogramando los equipos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.	X
k	Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo realizando pruebas funcionales y de comprobación, para proceder a su puesta en servicio.	X
l	Elaborar la documentación técnica y administrativa de la instalación o equipo, de acuerdo con la reglamentación y normativa vigente y con los requerimientos del cliente.	X
m	Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.	X
n	Integrarse en la organización de la empresa colaborando en la consecución de los objetivos y participando activamente en el grupo de trabajo con actitud respetuosa y tolerante.	
ñ	Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.	
o	Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos	
p	Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.	X
q	Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.	
r	Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.	
s	Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.	
t	Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.	

5. PLAN FORMATIVO.

5.1. CONTENIDOS.

Los contenidos básicos para el módulo profesional de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios vienen recogidos en la Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en instalaciones de telecomunicaciones, y son los siguientes:

Identificación de los elementos de infraestructuras de telecomunicaciones:

- Normativa sobre infraestructuras comunes para servicios de telecomunicación en edificios (ICT).
- Instalaciones de ICT.
 - Recintos y registros.
 - Canalizaciones y redes.
- Propagación y recepción de señales electromagnéticas.
- Radiodifusión sonora.
- Señal de televisión: terrestre, satélite, cable.
- Antenas y líneas de transmisión.
 - Antenas de radio.
 - Antenas de TV. Tipos y elementos.
- Telefonía interior e intercomunicación.
 - Sistemas de telefonía. Conceptos y ámbito de aplicación.
 - Centrales telefónicas. tipología, características y jerarquías.
 - Sistemas de transmisión. Medios de soporte utilizados, tipología y características.
 - Simbología en las instalaciones de ICT.
 - Sistemas de interfonía y videoportería. Conceptos básicos y ámbito de aplicación.
 - Sistemas multilínea.
 - Líneas y medios de transmisión.
 - Telefonía sin hilos.
 - Control de accesos y seguridad.
 - Redes digitales y tecnologías emergentes.

Configuración de pequeñas instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios:

- Normativa sobre Infraestructuras comunes para servicios de telecomunicación en edificios (ICT)
- Configuración de las instalaciones de antenas.
- Parábolas, mástiles, torres y accesorios de montaje.
- Equipo de cabecera.
- Elementos para la distribución.
- Redes: cables, fibra óptica y elementos de interconexión.
- Instalaciones de antena de TV y radio individuales y en ICT. Elementos y partes. Tipología. Características.
- Simbología en las instalaciones de antenas.
- Parámetros característicos de las instalaciones de antenas. impedancia característica, orientación, ruido, ganancia, nivel de señal, entre otros.
- Parámetros característicos de las líneas de transmisión.
- Configuración de instalaciones de telefonía e intercomunicación.
- Equipos y elementos.
- Medios de transmisión. Cables, fibra óptica y elementos de interconexión en instalaciones de telefonía e intercomunicación.
- Simbología en las instalaciones de telefonía e intercomunicación.
- Elaboración de la documentación.
- Software de aplicación en configuración de instalaciones de ICT.

Montaje de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios:

- Documentación y planos de instalaciones de ICT.
- Simbología normalizada.
- Reglamentación.
- Catálogos.
- Montaje de instalaciones de antenas.

- Procesos de montaje en instalaciones de ICT.
- Técnicas específicas de montaje.
- Herramientas y útiles para el montaje.
- Normas de seguridad personal y de los equipos.
- Montaje de instalaciones de telefonía e intercomunicación.
 - Técnicas específicas de montaje.
 - Herramientas y útiles para el montaje.
 - Normas de seguridad personal y de los equipos.
- Calidad en el montaje de instalaciones de ICT.

Verificación, ajuste y medida de los elementos y parámetros de las instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones:

- Parámetros de funcionamiento en las instalaciones de ICT. Ajustes y puesta a punto.
- Instrumentos y procedimientos de medida en instalaciones de ICT. (Medidor de campo, detector de satélite, simulador de FI entre otros.)
- Software específico de obtención de información aplicado a ICT.
- Puesta en servicio de la instalación de ICT.
- Reglamentación.

Localización de averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones:

- Averías típicas en instalaciones de ICT.
- Criterios y puntos de revisión.
- Operaciones programadas.
- Equipos y medios a utilizar. Instrumentos de medida.
- Diagnóstico y localización de averías.
- Normativa de seguridad. Equipos y elementos. Medidas de protección, señalización y seguridad.
- Elaboración de documentación.
- Manual de mantenimiento.
- Histórico de averías.

Reparación de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios:

- Herramientas y útiles para reparación y mantenimiento de ICT.
- Reparación de averías.
- Documentación sobre reparaciones.
- Libro de mantenimiento e histórico de averías.
- Calidad.

Seguridad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental en instalaciones de ICT:

- Normas de seguridad en el montaje de instalaciones de ICT.
- Medios y equipos de seguridad en el montaje de instalaciones de ICT.
- Prevención de riesgos laborales.
- Reciclaje y protección del medio ambiente.

Los contenidos básicos de este módulo profesional estarán integrados en las siguientes unidades didácticas:

U.D.	Título de la unidad didáctica	Temporalización
1	Infraestructuras comunes de telecomunicaciones	1º Trimestre/20 horas
2	Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en instalaciones de telecomunicaciones	1º Trimestre/4 horas
3	Sistemas de captación de RTV terrestre	1º Trimestre/20 horas
4	Distribución de RTV terrestre	1º- 2º Trimestre/20 horas
5	Instalaciones de RTV satélite	2º Trimestre/20 horas
6	Servicio de telefonía disponible al público (STDP). Instalación y montaje	2º- 3º Trimestre/20 horas
7	Telecomunicaciones de banda ancha (TBA). Fibra óptica	3º Trimestre/24 horas

5.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

RA1: Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.

Criterios de Evaluación

- a) Se ha analizado la normativa sobre infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.
- b) Se han identificado los elementos de las zonas comunes y privadas.
- c) Se han descrito los tipos de instalaciones que componen una ICT (infraestructura común de telecomunicaciones).
- d) Se han descrito los tipos y la función de recintos (superior, inferior) y registros (enlace, secundario, entre otros) de una ICT.
- e) Se han identificado los tipos de canalizaciones (externa de enlace, principal, entre otras).
- f) Se han descrito los tipos de redes que componen la ICT (alimentación, distribución, dispersión e interior).
- g) Se han identificado los elementos de conexión.
- h) Se ha determinado la función y características de los elementos y equipos de cada sistema (televisión, telefonía, seguridad, entre otros).

RA2: Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos.

Criterios de Evaluación

- a) Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación.
- b) Se ha aplicado la normativa de ICT y el REBT en la configuración de la instalación.
- c) Se han utilizado herramientas informáticas de aplicación.
- d) Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación.
- e) Se han realizado los croquis y esquemas de la instalación con la calidad requerida.
- f) Se ha utilizado la simbología normalizada.
- g) Se han seleccionado los equipos y materiales que cumplen las especificaciones funcionales, técnicas y normativas.
- h) Se ha elaborado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada.

RA3: Monta instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.

Criterios de Evaluación

- a) Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación (planos, esquemas, reglamentación, entre otros).
- b) Se ha realizado el replanteo de la instalación.
- c) Se han ubicado y fijado canalizaciones.
- d) Se han realizado operaciones de montaje de mástiles y torretas, entre otros.
- e) Se han ubicado y fijado los elementos de captación de señales y del equipo de cabecera.
- f) Se ha tendido el cableado de los sistemas de la instalación (televisión, telefonía y comunicación interior, seguridad, entre otros).
- g) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación.
- h) Se han aplicado los criterios de calidad en las operaciones de montaje.

RA4: Verifica y ajusta los elementos de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones midiendo los parámetros significativos e interpretando sus resultados.

Criterios de Evaluación

- a) Se han descrito las unidades y los parámetros de los sistemas de la instalación (ganancia de la antena, de amplificadores, directividad, anchos de banda, atenuaciones, interferencias, entre otros).
- b) Se han utilizado herramientas informáticas para la obtención de información: situación de repetidores, posicionamiento de satélites, entre otros.
- c) Se han orientado los elementos de captación de señales.
- d) Se han realizado las medidas de los parámetros significativos de las señales en los sistemas de la instalación.
- e) Se han relacionado los parámetros medidos con los característicos de la instalación.
- f) Se han realizado pruebas funcionales y ajustes.
- g) Se han instalado sistemas inalámbricos («bluetooth», «wireless», entre otros) y aplicaciones.

- h) Se han instalado periféricos utilizados en las instalaciones de telecomunicación.
- i) Se han configurado los periféricos.
- j) Se han aplicado técnicas de mantenimiento preventivo y correctivo a los periféricos.

RA5: Localiza averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.

Criterios de Evaluación

- a) Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones.
- b) Se han planteado hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación.
- c) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento, utilizando los medios, equipos e instrumentos específicos.
- d) Se ha operado con las herramientas e instrumentos adecuados para la diagnosis de averías.
- e) Se ha localizado el subsistema, equipo o elemento responsable de la disfunción.
- f) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.

RA6: Repara instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones aplicando técnicas de corrección de disfunciones y en su caso de sustitución de componentes teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes.

Criterios de Evaluación

- a) Se ha elaborado la secuencia de intervención para la reparación de la avería.
- b) Se han reparado o en su caso sustituido los componentes causantes de la avería.
- c) Se ha verificado la compatibilidad del nuevo elemento instalado.
- d) Se han restablecido las condiciones de normal funcionamiento del equipo o de la instalación.
- e) Se han realizado las intervenciones de mantenimiento con la calidad requerida.
- f) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- g) Se ha elaborado un informe–memoria de las actividades desarrolladas, los procedimientos utilizados y resultados obtenidos.

RA7: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.

Criterios de Evaluación

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y de los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado y montaje.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios
- g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación acústica, visual, entre otras del entorno ambiental.
- h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

En la siguiente tabla, se identifican los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación que serán desarrollados en el centro educativo y en la empresa.

Módulo profesional	Código	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Desarrollado en la empresa (marcar con x)	Desarrollado en el centro (marcar con x)
Infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios (128 h) Nº de horas desarrolladas en empresa: 24 h Nº de horas desarrolladas en centro educativo: 104 h	0237	RA1	a,b,c,d,e,f,g,h		X
		RA2	a,b,c,d,e,f,g,h		X
		RA3	a,b,c,d,e,f,g,h		X
		RA4	a,b,c,d,e,f,g,h,i,j		X
		RA5	a,b,c,d,e,f	X	
		RA6	a,b,c,d,e,f,g	X	X
		RA7	a,b,c,d,e,f,g,h,i		X

Los resultados de aprendizaje (RA) del módulo profesional de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, vienen recogidos en la Orden de 19 de julio de 2010, por el que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en instalaciones de telecomunicaciones, y quedan relacionados con las unidades didácticas en la siguiente tabla:

Resultados de aprendizaje (RA)	Unidades didácticas relacionadas
RA1: Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.	1
RA2: Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos.	3-4-5-6-7
RA3: Monta instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.	3-4-5-6-7
RA4: Verifica y ajusta los elementos de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones midiendo los parámetros significativos e interpretando sus resultados.	5-7
RA5: Localiza averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.	3-4-5-6-7
RA6: Repara instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones aplicando técnicas de corrección de disfunciones y en su caso de sustitución de componentes teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes.	3-4-5-6-7
RA7: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.	2

5.3. PERIODO/S DE FASE DE FORMACIÓN EN EMPRESA (FFE)

La Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, indica en el artículo 55 en el apartado 1 que “toda la oferta de formación profesional de los Grados C y D vinculada al Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales tendrá carácter dual, incorporando una fase de formación en empresa u organismo equiparado”. Así mismo, en el apartado 5 cita que “La fase de formación en la empresa tendrá una duración mínima del 25 % de la duración total

prevista de la formación y deberá realizarse en el seno de una o varias empresas u organismos equiparados, públicos o privados, pertenecientes al sector productivo o de servicios que sirva de referencia a la formación”.

El ciclo formativo cuenta con un total de 2000 horas, de las cuales 528 horas están destinadas a la fase de formación en empresa, repartidas al 50% entre los cursos de 1º y 2º, es decir, 264 horas en cada curso. De las 264 horas correspondientes al primer curso, 24 horas están destinadas a la formación del módulo de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios.

Los requisitos que deberá cumplir el alumnado para la realización de la fase de formación en empresa según la Orden de 26 de septiembre de 2025 serán:

1.a) Tener cumplidos los dieciséis años, de acuerdo con el artículo 158 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

1.b) Haber superado los resultados de aprendizaje en materia de prevención de riesgos laborales correspondientes a los módulos del primer curso que participen en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, así como los correspondientes al módulo de Itinerario para la Empleabilidad I, independientemente de si este último se dualiza o no.

2. Toda persona en formación que participe en esta fase deberá estar dada de alta en el sistema de la Seguridad Social, de conformidad con la disposición quincuagésima segunda del texto refundido de la ley de la seguridad social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, que determina la inclusión en el sistema de Seguridad Social de alumnos que realicen prácticas formativas o prácticas académicas externas incluidas en programas de formación.

En la siguiente tabla, se refleja el periodo que comprende la fase de formación en empresa durante el primer curso del ciclo, así como las horas totales que los alumnos realizan en la FFE y las horas que corresponden a este módulo profesional.

Régimen al que se acoge el alumno/a: Régimen general		
Periodo:	Fecha de inicio	Fecha de finalización
Del 13 de abril al 29 de mayo	13 de abril	29 de mayo
Total de horas en empresa el primer curso	264 horas	
Horas correspondientes al módulo de ICTVE	24 horas	

6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

En los ciclos formativos, la evaluación del alumnado se hará por módulos profesionales. Para ello, en cada módulo se considerarán los resultados de aprendizaje como expresión de los objetivos que deben ser alcanzados por el alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y los criterios de evaluación como referencia del nivel aceptable de esos resultados. En este sentido, se determina la evaluación por criterios como la base para otorgar la calificación al alumnado.

En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se tendrán en cuenta, fundamentalmente, los criterios de evaluación asociados a los RA, las técnicas e instrumentos de calificación y valoración, las actividades específicas para la evaluación y valoración, los criterios de calificación y valoración, la recuperación y mejora de la calificación y la evaluación de la práctica docente. En definitiva, desarrollaremos la evaluación criterial del módulo profesional de la siguiente manera:

- Tendremos en cuenta los RA como referente de evaluación, especialmente los CE que los conforman y que son realmente los elementos que nos da la legislación para evaluar el nivel de logro de los RA. Para ello, utilizaremos unos instrumentos de evaluación y valoración
- Estableceremos mecanismos de calificación y valoración del alumnado que se basen principalmente en la ponderación de los RA a través de la medición de los CE.
- Diseñaremos actividades para cada una de las unidades didácticas que desarrollen los contenidos que establece el título, teniendo como referentes de evaluación los RA, a partir de sus criterios de evaluación.
- Diseñaremos un plan para la recuperación y mejora de la calificación.
- Atenderemos a la evaluación de la práctica docente como mecanismo de mejora como docentes.

6.1. EVALUACIÓN INICIAL.

La **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece en su **artículo 12** que *“En el plazo de un mes desde el comienzo de las actividades lectivas, todo el profesorado y personas expertas que imparten docencia en los grados D y E, realizarán una evaluación inicial que tendrá como objetivo fundamental conocer las características y el nivel de competencias que presenta el alumnado en relación con los resultados de aprendizaje de las ofertas formativas que va a cursar”*

Al término de este periodo, se convocará una sesión de evaluación inicial en la que la persona que ejerza la tutoría del grupo facilitará al equipo docente la información disponible sobre las características generales del mismo y sobre las circunstancias académicas o personales con incidencia educativa del alumnado. Esta información podrá obtenerse de:

- a) Los informes individualizados de evaluación de la etapa anteriormente cursada que consten en el centro docente o que aporte el alumnado.
- b) Los estudios académicos u ofertas formativas de formación profesional previamente cursadas del Sistema de Formación Profesional.
- c) La forma de acceso para el alumnado sin titulación.
- d) Los informes de evaluación psicopedagógica del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo o formativo que pertenezcan al grupo.
- e) La experiencia profesional previa del alumnado.
- f) La matrícula condicional del alumnado pendiente de homologación de un título extranjero.
- g) La observación del alumnado y las actividades realizadas en las primeras semanas del curso académico. Dentro de estas actividades se realizará una prueba escrita por nivel del CCFF, en la cual se evaluarán los conocimientos por bloques, los cuales, estarán desglosados en conocimientos técnicos y científicos, conocimientos de aplicación práctica y cálculo, conocimiento normativo, de seguridad y sostenibilidad y conocimientos transversales y de empleabilidad.

La evaluación inicial será el punto de referencia del equipo docente y, en su caso, del departamento de coordinación didáctica, para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado. Esta evaluación, en ningún caso, conllevará calificación para el alumnado y los acuerdos que se adopten por parte del equipo docente se recogerán en el acta según el modelo que figura como Anexo X de la Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

6.2. EVALUACIÓN

La **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece en su **artículo 2** una serie de normas generales de ordenación de la evaluación:

1. La evaluación de los aprendizajes del alumnado que cursa grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía será objetiva, continua, formativa e integradora de las competencias adquiridas en el centro y en la empresa u organismo equiparado.

2. El artículo 27.1 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, determina que la evaluación de los grados D y E debe permitir verificar adquisición de las competencias profesionales y para la empleabilidad, tomando como referencia los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación establecidos en la norma básica y en el desarrollo autonómico correspondiente garantizando, que el esfuerzo, el rendimiento y la adquisición de los aprendizajes sean valorados y reconocidos con objetividad. Asimismo, se tendrá en cuenta la diferente contribución de los resultados de aprendizaje y de los criterios de evaluación en la adquisición de las competencias de cada título.

3. La evaluación se realizará por módulos, agrupación de módulos, ámbitos o proyectos atendiendo a su carácter competencial y quedará debidamente registrada en los documentos oficiales de evaluación.

4. En virtud de lo establecido del artículo 27.5 y 27.6 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, en la modalidad presencial y en la parte presencial de la modalidad semipresencial, la evaluación continua de los aprendizajes requerirá la asistencia regular y obligatoria, tanto en el centro docente como en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de al menos el 80 por ciento de la duración total del módulo, ámbito o proyecto, a partir de la fecha en la que el alumnado se haya matriculado.

5. En caso de pérdida de derecho de evaluación continua en uno o varios módulos, el alumnado tendrá derecho a la realización de las pruebas objetivas que el equipo docente responsable considere oportunas, conforme a los criterios de evaluación que estén asociados a los resultados de aprendizaje no superados, a lo incluido en la correspondiente programación didáctica y en el proyecto educativo del centro.

6. Para el alumnado que presente discapacidad o cualquier otra necesidad específica de apoyo educativo o formativo se garantizará el acceso al currículo y a las pruebas de evaluación disponiendo de los medios necesarios para que puedan alcanzar los objetivos establecidos en términos de resultados de aprendizaje y adquirir las competencias profesionales correspondientes.

Así mismo, en la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, en su **artículo 13** se establece la forma de proceder en las sesiones de evaluación parcial:

1. En las sesiones de evaluación parcial se hará constar la información de las calificaciones del alumnado en cada uno de los módulos, ámbitos y proyecto en los que se encuentre matriculado y se levantará acta conforme al modelo del Anexo XI de la citada orden.

2. En la sesión de evaluación parcial anterior a la incorporación del alumnado a la fase de formación en empresa u organismo equiparado, el profesorado o personal experto que imparta módulos que contribuyan a la adquisición de las competencias relativas a los riesgos específicos y las medidas de prevención y protección de riesgos laborales en las actividades profesionales correspondientes valorarán y calificarán la adquisición de tales competencias como «Superado» o «No superado», en el documento que se dispone como Anexo XII, a través del Sistema de Información Séneca, con el fin de determinar el cumplimiento de este requisito.

Finalmente, la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, en su **artículo 14** establece el calendario con carácter general de las sesiones de evaluación final para los ciclos formativos de grado medio:

1. La fecha de la primera sesión de la evaluación final no podrá ser anterior al 3 de junio y, en el segundo curso, no podrá ser anterior al 30 de mayo. En ambos casos, la fecha de la segunda evaluación final se corresponderá con la finalización del régimen ordinario de clase y no podrá ser anterior al 22 de junio.

2. Además de las evaluaciones finales, también tendrá carácter de evaluación final la convocatoria extraordinaria.

3. El acta de las sesiones de evaluación final se ajustará al modelo establecido en el Anexo XIII de la citada orden.

4. La propuesta de promoción y de expedición de títulos se hará constar en las actas de evaluación final teniendo en consideración lo establecido en la normativa que reguladora.

Con todo ello, la evaluación, a nivel criterial, se realizará con una ponderación equitativa de los RA y CE, apoyándonos en la plataforma Séneca, la cual nos permite realizar este tipo de evaluación criterial y, a su vez, evaluar al alumnado de una manera objetiva, continua y teniendo como factores las competencias del título.

Las ponderaciones de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación para el módulo profesional de “Infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios” para el presente curso serán los siguientes:

RA1: Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se ha analizado la normativa sobre infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se han identificado los elementos de las zonas comunes y privadas.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se han descrito los tipos de instalaciones que componen una ICT (infraestructura común de telecomunicaciones).	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se han descrito los tipos y la función de recintos (superior, inferior) y registros (enlace, secundario, entre otros) de una ICT.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
e) Se han identificado los tipos de canalizaciones (externa de enlace, principal, entre otras).	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
f) Se han descrito los tipos de redes que componen la ICT (alimentación, distribución, dispersión e interior).	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
g) Se han identificado los elementos de conexión.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
h) Se ha determinado la función y características de los elementos y equipos de cada sistema (televisión, telefonía, seguridad, entre otros).	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
Contribución al RA 1 del 16 % a la calificación final del MP			

RA2: Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se ha aplicado la normativa de ICT y el REBT en la configuración de la instalación.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se han utilizado herramientas informáticas de aplicación.	2.00	Práctica taller	Rúbrica.
d) Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
e) Se han realizado los croquis y esquemas de la instalación con la calidad requerida.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
f) Se ha utilizado la simbología normalizada.	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
g) Se han seleccionado los equipos y materiales que cumplen las especificaciones funcionales, técnicas y normativas.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
h) Se ha elaborado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
Contribución al RA 2 del 16 % a la calificación final del MP			

RA3: Monta instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación (planos, esquemas, reglamentación, entre otros).	2.00	Práctica taller	Rúbrica
b) Se ha realizado el replanteo de la instalación.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
c) Se han ubicado y fijado canalizaciones.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
d) Se han realizado operaciones de montaje de mástiles y torretas, entre otros.	2.00	Práctica taller	Rúbrica

e) Se han ubicado y fijado los elementos de captación de señales y del equipo de cabecera.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
f) Se ha tendido el cableado de los sistemas de la instalación (televisión, telefonía y comunicación interior, seguridad, entre otros).	2.00	Práctica taller	Rúbrica
g) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
h) Se han aplicado los criterios de calidad en las operaciones de montaje.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
Contribución al RA 3 del 16 % a la calificación final del MP			

RA4: Verifica y ajusta los elementos de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones midiendo los parámetros significativos e interpretando sus resultados.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han descrito las unidades y los parámetros de los sistemas de la instalación (ganancia de la antena, de amplificadores, directividad, anchos de banda, atenuaciones, interferencias, entre otros).	2.00	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se han utilizado herramientas informáticas para la obtención de información: situación de repetidores, posicionamiento de satélites, entre otros.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
c) Se han orientado los elementos de captación de señales.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
d) Se han realizado las medidas de los parámetros significativos de las señales en los sistemas de la instalación.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
e) Se han relacionado los parámetros medidos con los característicos de la instalación.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
f) Se han realizado pruebas funcionales y ajustes.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
g) Se han instalado sistemas inalámbricos («bluetooth», «wireless», entre otros) y aplicaciones.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
h) Se han instalado periféricos utilizados en las instalaciones de telecomunicación.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
i) Se han configurado los periféricos.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
j) Se han aplicado técnicas de mantenimiento preventivo y correctivo a los periféricos.	2.00	Práctica taller	Rúbrica
Contribución al RA 4 del 20 % a la calificación final del MP			

RA5: Localiza averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones.	2.25	Práctica taller	Rúbrica
b) Se han planteado hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación.	2.25	Práctica taller	Rúbrica
c) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento, utilizando los medios, equipos e instrumentos específicos.	2.25	Práctica taller	Rúbrica
d) Se ha operado con las herramientas e instrumentos adecuados para la diagnosis de averías.	2.25	Práctica taller	Rúbrica
e) Se ha localizado el subsistema, equipo o elemento responsable de la disfunción.	2.25	Práctica taller	Rúbrica
f) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.	2.25	Práctica taller	Rúbrica
Contribución al RA 5 del 13.50 % a la calificación final del MP			

RA6: Repara instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones aplicando técnicas de corrección de disfunciones y en su caso de sustitución de componentes teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se ha elaborado la secuencia de intervención para la reparación de la avería.	2.00	Práctica	Observación
b) Se han reparado o en su caso sustituido los componentes causantes de la avería.	2.00	Práctica	Observación
c) Se ha verificado la compatibilidad del nuevo elemento instalado.	2.00	Práctica	Observación
d) Se han restablecido las condiciones de normal funcionamiento del equipo o de la instalación.	2.00	Práctica	Observación
e) Se han realizado las intervenciones de mantenimiento con la calidad requerida.	2.00	Práctica	Observación
f) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.	2.00	Práctica	Observación
g) Se ha elaborado un informe–memoria de las actividades desarrolladas, los procedimientos utilizados y resultados obtenidos.	2.00	Práctica	Observación
Contribución al RA 6 del 14 % a la calificación final del MP			

RA7: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.			
Criterios de Evaluación	%	Actividades Evaluables	Instrumentos de Evaluación
a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.	0.5	Prueba escrita	Plantilla correc.
b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	0.5	Prueba escrita	Plantilla correc.
c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.	0.5	Prueba escrita	Plantilla correc.
d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y de los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado y montaje.	0.5	Prueba escrita	Plantilla correc.
e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.	0.5	Prueba escrita	Plantilla correc.
f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios	0.5	Prueba escrita	Plantilla correc.
g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación acústica, visual, entre otras del entorno ambiental.	0.5	Práctica taller	Rúbrica
h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	0.5	Prueba escrita	Plantilla correc.
i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	0.5	Prueba escrita	Plantilla correc.
Contribución al RA 7 del 4.50 % a la calificación final del MP			

Por último, hay que tener en cuenta las sesiones de evaluación a lo largo del curso académico, las cuales están reflejadas en el proyecto educativo del IES Jaroso. Estas son:

Sesiones de evaluación	Fechas
Primera sesión de evaluación	15, 16, 17 de diciembre
Segunda sesión de evaluación	9, 10, 11 de marzo
Primera sesión de evaluación final	3 de junio
Segunda sesión de evaluación final	23 y 24 de junio

6.2.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Las herramientas que vamos a utilizar para evaluar los criterios de evaluación son los **instrumentos de evaluación** que detallamos a continuación:

1. **Trabajo práctico (TP)**. Realización de prácticas con sus respectivos Informes, fichas o cuestionarios realizados por el alumnado.
2. **Trabajo diario (TD)**. Entrega de actividades y problemas resueltos de clase o propuestos, cuestionarios y cuestionarios interactivos (moodle).
3. **Proyectos o trabajos (PT)** realizados con material de apoyo. Exposiciones evaluadas mediante una rúbrica.
4. **Pruebas escritas (PE)** con material de apoyo. Pruebas individuales que consistirán en preguntas tipo test, desarrollo, resolución de problemas, etc.
5. **Pruebas prácticas (PP)**. Escenificación de la realidad. Prueba individual, por pareja o grupal simulando una escena real en el ámbito laboral.
6. **Formación en empresa (FE)**. Actividades diseñadas para realizar en el periodo de formación en empresa.

6.2.2. INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN.

Para determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje durante la FFEuOE, se emplearán los siguientes instrumentos de valoración, los cuales, están recogidos en la plataforma Moodle, en el apartado Seguimiento de la FFEyOE en la FP Dual:

1. Diario de actividades elaborado por el alumno. Éste lo irá elaborando el alumnado durante la FFEuOE y lo irán subiendo a la Moodle con las actualizaciones pertinentes.
2. Documento de seguimiento de la FFEuOE. Éste lo irá elaborando el tutor dual docente encargado del seguimiento de la FFEuOE en base al diario de actividades del alumno o alumna. Se subirá a la Moodle con las actualizaciones pertinentes.
3. Rúbrica de valoración. Se utilizará como mecanismo de valoración cuando se hagan las visitas a la empresa.

6.3. CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN

6.3.1. CALIFICACIONES

La **Orden de 18 de septiembre de 2025**, en su **artículo 19** referente a las **calificaciones** establece que “*al término del proceso de enseñanza aprendizaje, el alumnado obtendrá una calificación final para cada uno de los módulos o proyecto en que esté matriculado*” y que “*la calificación de los módulos y de proyecto se llevará a cabo en función de la consecución de los resultados de aprendizaje, se expresará en valores numéricos entre 1 y 10 sin decimales y será positiva cuando su puntuación sea igual o superior a 5 puntos y negativas las restantes.*”

En base a ello, cada criterio de evaluación (CE) lo podemos evaluar de forma individual o conjunta a través de los distintos instrumentos de evaluación dependiendo de los contenidos tratados. Al finalizar cada RA, la calificación final la obtendré de la siguiente manera. Aquellos criterios de carácter conceptual se calificarán

utilizando los siguientes instrumentos: pruebas escritas (PE) y trabajo diario (TD); y los de carácter procedimental con los siguientes instrumentos: trabajo práctico (TP), trabajo diario (TD), proyectos o trabajos (PT), pruebas prácticas (PP) y formación en empresa (FE).

La suma de los porcentajes de los criterios de evaluación dará el 100% del RA. Para superar el RA es necesario obtener una calificación igual o superior a un 5 en cada uno de los criterios de evaluación y por tanto, la calificación del RA será de igual modo 5 o superior.

Tanto de cada uno de los trimestres, como la calificación final primera y segunda, será la suma de las distintas ponderaciones de cada RA del módulo, siendo imprescindible que todos los RAs estén superados con una calificación de 5 o superior. Dicha calificación quedará redondeada con un número entero entre 1 y 10.

Para aquel alumnado que no haya superado algún RA o criterio de evaluación, el sistema de recuperación será el siguiente:

1. **Evaluación parcial y 1ª final.** Se harán pruebas de recuperación al inicio de la siguiente evaluación o en el caso del tercer trimestre al final del mismo periodo.
2. **Evaluación 2ª final.** Aquel alumnado que no haya superado algún RA tendrá que realizar la evaluación 2ª final de junio junto con sus criterios de evaluación no superados correspondientes. Para aprobar el módulo deberá obtener una calificación igual o superior a 5 en los RAs que tienen pendiente.

Durante el mes de junio se organizarán clases de refuerzo a la que el alumnado debe asistir y realizar las actividades planteadas.

Aquel alumnado que desee mejorar la calificación de algún RA o del módulo profesional, tendrá un planteamiento similar al sistema de recuperación citado con las mismas pruebas. Si la calificación es superior a la anterior, ésta será la definitiva.

El alumnado tiene derecho a 4 convocatorias oficiales, una por cada curso académico. Si agota las 4, puede solicitar una convocatoria extraordinaria siempre que se cumplan los requisitos contemplados en la Orden de 29 de septiembre de 2010.

La información sobre el progreso de aprendizaje será registrada a través del cuaderno Séneca y comunicada según lo recogido en el PEC, y se facilitará mediante el sistema iPasen tras la evaluación parcial de cada trimestre y las evaluaciones finales.

6.3.2. VALORACIÓN

Para la valoración de la FFEuOE se tendrán en cuenta las funciones del coordinador dual, los tutores y tutoras duales docentes y realizar el seguimiento del alumnado. Dichas directrices aparecen reflejadas en el artículo 10, 11 y 12 de la Orden de 26 de septiembre de 2025.

Las actividades a desarrollar en la FFEuOE están recogidas en las unidades didácticas asociadas a dicho resultado de aprendizaje. Dichas actividades se trasladarán al tutor dual docente para que las anexe al Plan de Formación Inicial durante el primer trimestre.

Durante la segunda evaluación se asignarán los alumnos y/o alumnas a los distintos tutores duales docentes, que serán miembros del equipo educativo que impartan módulos dualizados. Los tutores duales docentes, en colaboración con el coordinador dual, serán los encargados de:

- **Organización de los horarios** de los alumnos y/o alumnas a los que tutoriza.
- **Redacción del Plan de Formación Individualizado** de cada uno de los alumnos y/o alumnas a los que tutoriza en la plataforma Séneca.
- **Redacción y firma de los acuerdos y convenios de colaboración** en la plataforma Séneca y la Secretaría Virtual de la Junta de Andalucía.

Durante el último trimestre:

- Cada tutor dual docente realizará una reunión previa a la incorporación a la empresa u organismo equiparado con los alumnos y/o alumnas que tutoriza para informarles de los documentos que deben cubrir durante su FFEuOE, esto es, el diario de actividades y el documento de acreditación de asistencia, en caso de que vayan a solicitar la beca de desplazamiento, así como su ubicación en la plataforma Moodle Centros.
- Los alumnos se incorporarán a la empresa u organismo equiparado donde realizarán, aproximadamente, 264 horas totales acordadas por el instituto.
- El profesorado realizará el seguimiento bien de manera presencial, bien utilizando los medios telemáticos o virtuales a su alcance. Dicho seguimiento se realizará preferentemente a través de medios telemáticos, sin perjuicio de que, a criterio de la persona que ejerza la tutoría dual docente, pueda efectuarse de manera presencial cuando así lo estime necesario. El seguimiento se llevará a cabo cada vez que el alumnado complete un periodo aproximado de entre 60 y 90 horas de estancia en la empresa.
- En cada visita se irá cubriendo la rúbrica y el documento de seguimiento de formación en la empresa u organismo equiparado. Esta documentación estará relacionada con las valoraciones emitidas por el tutor dual de empresa, relativas a las actividades desarrolladas en la misma.
- Tanto la valoración de las actividades formativas desarrolladas en la empresa u organismo equiparado, como el seguimiento, se hará de forma cualitativa, empleando los términos “deficiente”, “apenas aceptable”, “regular”, “bueno” y “óptimo”, siendo el tutor dual de empresa u organismo equiparado el encargado de valorar las actividades formativas, para lo que se le hará entrega de una rúbrica, y el tutor docente el encargado de valorar el seguimiento.
- Una vez el alumno o alumna finalice la fase de formación, tanto su tutor dual docente como su tutor dual de empresa, firmarán el documento de seguimiento.
- Los tutores docentes valorarán el diario de actividades, junto con las valoraciones del documento de seguimiento, y trasladarán una valoración definitiva al profesor del módulo, el cual empleará dicha valoración para emitir la calificación del módulo en la primera sesión de evaluación final.

Para que se consideren superados los resultados de aprendizaje impartidos en la empresa u organismo equiparado, y por consiguiente las unidades didácticas asociadas, tanto el diario de actividades como el documento de seguimiento, **deberán haber sido calificados, al menos, como “regular”**.

Por último, **en el periodo comprendido entre la primera y segunda sesión de evaluación final**, si procede, **se evaluará y calificará aquellos criterios de evaluación no superados durante la FFEuOE**.

6.4. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROYECTO (si procede)

No procede.

6.5. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

De acuerdo con el art. 28 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, se realizará una autoevaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje llevados a la práctica docente, entre los que se incluye la programación didáctica.

Para ello, se realizarán dos test anuales; uno de autoevaluación de la práctica docente, y otro realizado por el alumnado, en el cual, se valorará la actividad docente.

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN

Para el análisis de la práctica docente distinguimos cinco ámbitos:

- Motivación por parte del profesor hacia el aprendizaje de los alumnos.
- Planificación de la programación didáctica
- Estructura y cohesión en el proceso de enseñanza/aprendizaje
- Seguimiento del proceso de enseñanza/aprendizaje
- Evaluación del proceso.

Indica de 1 a 5 tu grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones (Siendo 1 = totalmente en desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo).

1) MOTIVACIÓN POR PARTE DEL PROFESOR HACIA EL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Motivación inicial de los alumnos:					
1. Presento al principio de cada sesión un plan de trabajo, explicando su finalidad.					
2. Comenta la importancia del tema para las competencias y formación del alumno.					
3. Diseño situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas...)					
4. Relaciono los temas del área/materia con acontecimientos de la actualidad					
Motivación durante el proceso					
4. Mantengo el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado.					
5. Doy información de los progresos conseguidos, así como de las dificultades encontradas.					
6. Relaciono con cierta asiduidad los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.					
7. Fomento la participación de los alumnos en los debates y argumentos del proceso de enseñanza					
Presentación de los contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes)					
8. Reflexiono si los contenidos son los indicados para el alumno					
9. Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (guiones, mapas conceptuales, esquemas...)					

2) PLANIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Componentes de la Programación didáctica					
10. Tengo establecido que cada programación didáctica está estructurada por Unidades Didácticas					
11. Realizo la programación didáctica de mi área/materia teniendo como referencia la Concreción Curricular del Centro.					
12. Diseño la unidad didáctica basándome en las competencias básicas que deben de adquirir los alumnos					

13. Formulo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las habilidades que mis alumnos y alumnas deben conseguir como reflejo y manifestación de la intervención educativa.					
14. Selecciono y secuencio los contenidos (conocimientos, procedimientos y actitudes) de mi programación de Aula con la secuenciación adecuada a las características de cada grupo de alumnos.					
15. Analizo y diseño dentro de la programación didáctica las competencias básicas necesarias para el área o materia					
16. Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado (ya sea por nivel, ciclo, departamentos, equipos educativos y profesores de apoyos).					
17. Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.					
Coordinación docente					
18. Adopto estrategias y técnicas programando actividades en función de los objetivos didácticos, en función de las CC BB, en función de los distintos tipos de contenidos y en función de las características de los alumnos.					
19. Estoy llevando a la práctica los acuerdos de ciclo o departamento para evaluar las competencias básicas, así como los criterios de evaluación de las áreas o materias.					

3) ESTRUCTURA Y COHESIÓN EN EL PROCESO ENSEÑANZA /APRENDIZAJE

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Actividades en el proceso					
20. Diseño actividades que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.					
21. Propongo a mis alumnos actividades variadas (de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recapitulación, de ampliación y de evaluación).					
22. Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de las diversas metodologías (lección magistral, trabajo cooperativo, trabajo individual)					
Estructura y organización del aula					
23. Distribuyo el tiempo adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase).					
24. Adopto distintos agrupamientos en función del momento, de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc, controlando siempre que el adecuado clima de trabajo.					
25. Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.					
Cohesión con el proceso enseñanza/aprendizaje					

26. Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso, ...					
27. Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas, doy ánimos y me aseguro la participación de todos.					

4) SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje:					
28. Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades propuestas, dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.					
29. Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.					
30. En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.					
31. En caso de objetivos suficientemente alcanzados, en corto espacio de tiempo, propongo nuevas actividades que faciliten un mayor grado de adquisición.					
Contextualización del proceso					
32. Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención, el grado de motivación, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso enseñanza-aprendizaje (motivación, contenidos, actividades, ...).					
33. Me coordino con otros profesionales (profesores de apoyo, PT, AyL, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, Departamentos de Orientación), para modificar y/o adaptar contenidos, actividades, metodología, recursos...					
34. Adaptado el material didáctico y los recursos a la característica y necesidades de los alumnos realizando trabajos individualizados y diferentes tipos de actividades y ejercicios.					
35. Busco y fomento interacciones entre el profesor y el alumno					
36. Los alumnos se sienten responsables en la realización de las actividades					
37. Planteo trabajo en grupo para analizar las interacciones entre los alumnos					

5) EVALUACIÓN DEL PROCESO

INDICADORES	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Criterios de evaluación					
38. Aplico los criterios de evaluación de acuerdo con las orientaciones de la Concreción Curricular					
39. Cada Unidad didáctica tiene claramente establecido los criterios de evaluación					

40. Utilizo suficientes criterios de evaluación que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes contenidos (conceptuales, procedimentales, actitudinales).					
Instrumentos de evaluación					
41. Utilizo sistemáticamente instrumentos variados de recogida de información (registro de observaciones, carpeta del alumno, ficha de seguimiento, diario de clase, ...)					
42. Corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.					
43. Uso estrategias y procedimientos de autoevaluación y coevaluación en grupo que favorezcan la participación de los alumnos en la evaluación.					
44. Utilizo diferentes técnicas de evaluación en función de la diversidad de alumnos/as, de las diferentes áreas/materias, de las U.D., de los contenidos...					
45. Uso diferentes instrumentos de evaluación (pruebas orales y/o escritas, portafolios, rúbricas, observación directa...) para conocer su rendimiento académico.					
46. Utilizo diferentes medios para informar a padres, profesores y alumnos (sesiones de evaluación, boletín de información, reuniones colectivas, entrevistas individuales, asambleas de clase...) de los resultados de la evaluación.					
47. Utilizo los resultados de evaluación para modificar los procedimientos didácticos que realiza y mejorar mi intervención docente					
48. Realizo diferentes registros de observación para realizar la evaluación (notas en el cuaderno del profesor, fichero, registro de datos, registro anecdótico...)					
Tipos de evaluación					
49. Realizo una evaluación inicial a principio de curso, para ajustar la programación, en la que tengo en cuenta el informe final del tutor anterior, el de otros profesores, el del Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica y/o Departamento de Orientación.					
50. Contemplo otros momentos de evaluación inicial: a comienzos de un tema, de Unidad Didáctica...					

CUESTIONARIO DE ALUMNADO

La finalidad de este cuestionario es conocer tu opinión acerca de la calidad docente del profesor. Tu opinión es importante para mejorar la enseñanza en Instalaciones Eléctricas Básicas. La información recogida se tratará **de manera confidencial**.

Indica de 1 a 5 tu grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones (Siendo 1 = totalmente en desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo).

1: Totalmente en desacuerdo; 2: En desacuerdo; 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4: De acuerdo; 5: Totalmente de acuerdo.

Tarea del profesor

1 2 3 4 5

El profesor explica con claridad.

El profesor es ordenado y sistemático en sus exposiciones.

El orden en que el profesor da la clase me facilita su seguimiento.

Es fácil tomar apuntes con este profesor.

El profesor mantiene un ritmo de exposición correcto.

El profesor demuestra, con sus explicaciones, que se ha preparado las clases.

El profesor demuestra un buen dominio de la materia que explica.

El profesor demuestra interés por la materia que imparte.

El profesor hace la clase amena y divertida.

El profesor consigue mantener mi atención durante las clases.

El profesor habla con expresividad y variando el tono de voz.

El profesor relaciona los conceptos teóricos con ejemplos, ejercicios y problemas.

Sus explicaciones me han ayudado a entender mejor la materia explicada.

El profesor transmite interés por la asignatura.

Me gustaría recibir clase otra vez con este profesor.

Interacción con el grupo

1 2 3 4 5

El profesor fomenta la participación de los alumnos.

El profesor consigue que los estudiantes participen activamente en sus clases.

El profesor resuelve nuestras dudas con exactitud.

El profesor procura saber si entendemos lo que explica.

El profesor manifiesta una actitud receptiva y respetuosa con el alumnado.

Evaluación

1 2 3 4 5

El método de evaluación es justo.

Los enunciados de los exámenes son claros.

La corrección de los exámenes es adecuada.

La prueba se corresponde con el nivel explicado.

La calificación obtenida se ajusta a los conocimientos demostrados.

Estoy satisfecho/a con mi comprensión de los contenidos.

Estoy satisfecho/a con el trabajo que le he dedicado a la unidad.

Comentarios que ayuden al profesor a mejorar:

.....

.....

.....

.....

.....

.....
.....
.....

Si además has realizado tu periodo de **FFEuOE**, responde por favor al siguiente cuestionario.

¿Cuál es tu grado de satisfacción con:

1 2 3 4 5

La localización o ubicación de la empresa.					
Las instalaciones de la empresa (recursos, espacios, equipamientos, etc.).					
Las tareas y actividades que has realizado.					
El seguimiento del tutor del centro educativo.					
El seguimiento del tutor de la empresa.					
El cumplimiento del programa formativo.					
La relación con los trabajadores de la empresa.					
La relación con los jefes de la empresa.					
Satisfacción global con la FCT					

Finalmente, **¿Te han ofrecido un contrato de trabajo?**

En caso afirmativo, **¿Has sido contratado?**

¿Quieres añadir algo?, ¿Alguna sugerencia para mejorar alguno/s de los aspectos anteriores?

7. PERDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA.

En cuanto a la posible pérdida de evaluación continua, la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece en su **artículo 2** lo siguiente:

1. La evaluación continua de los aprendizajes requerirá la asistencia regular y obligatoria, tanto en el centro docente como en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de al menos el 80 por ciento de la duración total del módulo, ámbito o proyecto, a partir de la fecha en la que el alumnado se haya matriculado.
2. En caso de pérdida de derecho de evaluación continua en uno o varios módulos, el alumnado tendrá derecho a la realización de las pruebas objetivas que el equipo docente responsable considere oportunas, conforme a los criterios de evaluación que estén asociados a los resultados de aprendizaje no superados, a lo incluido en la correspondiente programación didáctica y en el proyecto educativo del centro.
3. La pérdida del derecho a la evaluación continua, así como sus consecuencias, deberá notificarse al alumnado afectado en el momento en el que se produzca la pérdida del derecho, a través de medios que garanticen su constancia, conforme a lo establecido en los artículos 40 a 46 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, utilizando para ello el modelo establecido en el Anexo I de la citada orden.

En base a ello, el centro establece el **80% de la asistencia de la duración del módulo** para no perder el derecho a evaluación continua.

En cuanto a la temporalización, las pruebas objetivas se realizarán tras la primera final de sesión de evaluación y antes de la segunda final de sesión de evaluación.

8. TRATAMIENTO DE MÓDULOS PENDIENTES BAJO EL MARCO DEL R.D. 1147/2011

Tránsito entre los planes de estudio establecidos al amparo del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, y los planes de estudio establecidos al amparo del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, y el Real Decreto 278/2023, de 11 de abril.

1. Alumnado matriculado en oferta completa en el curso 2024/2025.

El alumnado de segundo que repita curso o haya promocionado con módulos pendientes de primer curso dispondrá hasta la finalización del curso escolar 2026/2027 para completar los estudios iniciados en el marco del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, pudiendo emplear este último curso escolar exclusivamente para cursar los módulos de Formación en Centros de Trabajo y, en su caso, proyecto. En este periodo, los módulos no superados no tendrán horario lectivo y contarán con un plan personalizado de recuperación. Todo ello, según establezca el departamento de la familia profesional considerando las necesidades del centro docente. Estos módulos se evaluarán mediante pruebas finales de evaluación, a excepción de los módulos de Formación en Centros de Trabajo o, en su caso, Proyecto, que atenderán a lo establecido en la Orden de 28 de septiembre de 2011, por la que se regulan los módulos de Formación en Centros de Trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

2. Pruebas finales de evaluación.

- a) Los departamentos de coordinación didáctica con atribución docente en formación profesional en los centros públicos o, en su caso, el profesorado designado por la dirección de los centros privados elaborarán, desarrollarán y corregirán las pruebas a las que hace referencia el apartado 1 de esta disposición.
- b) En caso de que no exista departamento de coordinación didáctica en el centro docente público, será la Delegación Territorial competencias en materia de educación el encargado de garantizar lo descrito en el apartado anterior.
- c) La evaluación de los módulos pendientes, que tendrá carácter excepcional, se hará coincidir con alguna de las sesiones de evaluación de final del trimestre, hasta agotar las convocatorias de que disponga, teniendo en cuenta el plan personalizado de recuperación y debiendo estar recogido en la programación didáctica del módulo, pudiéndose incorporar a la Formación en Centros de Trabajo cuando tenga superados todos los módulos necesarios para ello.

3. Alumnado matriculado en oferta modular.

El alumnado que, al finalizar el curso escolar 2024/2025, se encuentre cursando algún ciclo formativo en oferta modular en cualquiera de sus modalidades y haya obtenido calificación positiva en algún módulo de su matrícula, podrá optar por una de estas dos posibilidades:

- a) Continuar en la misma oferta en el mismo plan de estudio establecido por el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, haciendo uso de las convocatorias que le resten, durante los cursos escolares 2025/2026 y 2026/2027, pudiendo emplear este último curso exclusivamente para cursar los módulos de Formación en Centros de Trabajo y, en su caso, proyecto.
- b) Incorporarse al nuevo plan de estudio establecido por el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

4. En las situaciones previstas en esta disposición, al alumnado que se incorpore al plan de estudio establecido por el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, le serán de aplicación las convalidaciones o reconocimiento de módulos establecidos en la normativa vigente.

9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Dependiendo del tipo de alumnado se podrán realizar medidas de atención a la diversidad, siempre que dichas atenciones no presupongan una disminución significativa de las capacidades, conocimientos y destrezas que el alumno deba conseguir a la finalización del módulo.

9.1. PLAN DE REFUERZO Y DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN

Las actividades de refuerzo y mejora permitirán al alumnado, bien la superación del módulo pendiente de evaluación positiva, bien la profundización de los aprendizajes y la mejora de la calificación obtenida en el módulo. Para ello, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Según el artículo 22 de la Orden de 18 de septiembre de 2025, el periodo de refuerzo y mejora estará comprendido entre las dos evaluaciones finales.
- Para el plan de refuerzo, para la superación del módulo pendiente de evaluación positiva, la asistencia a clase será obligatoria.
- Para el plan de mejora de la calificación, la asistencia al centro será obligatoria solo para las actividades que se propongan para ello.

Las actividades de refuerzo y profundización que se propondrán son las siguientes:

- **Actividades de refuerzo:** Estas actividades irán dirigidas a aquel alumnado que haya experimentado algún tipo de dificultad en el proceso de aprendizaje y que requieran, en consecuencia, reforzar los contenidos desarrollados en la unidad trabajada, permitiéndoles alcanzar los mismos objetivos que el resto del grupo. Para ello puede considerarse adecuado plantear actividades descompuestas en sus pasos fundamentales, señalando ayudas para realizarlas, también se pueden trabajar en pequeños grupos o por parejas.
- **Actividades de profundización:** Estas actividades irán dirigidas a aquel alumnado que, habiendo superado satisfactoriamente el proceso de aprendizaje desarrollado en la unidad didáctica, pueda ampliarlo con nuevas propuestas de trabajo algo más complejas que las desarrolladas en la unidad. Estas actividades pueden plantearse con un nivel superior de elaboración o referidas a otros aspectos no analizados o bien realizándose con un mayor grado de autonomía.
- **Actividades de recuperación:** Están orientadas a atender a aquellos alumnos/as que no han conseguido alcanzar los RA previstos. Se diseñarán con la intención de que impliquen una mayor comprensión por parte del alumnado de los contenidos del módulo, para así clarificarles las dudas que puedan tener. Así mismo, se concretarán las fechas de las pruebas evaluables en reunión de departamento y se utilizarán los instrumentos de evaluación nombrados en esta programación didáctica. Se informará al alumnado del día y la hora de las pruebas evaluables y estará dirigido única y exclusivamente a aquel alumnado que no haya alcanzado los mínimos exigidos y tenga que superar algún CE y/o RA.

9.2. ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO, FORMATIVO O CON ALGUNA DISCAPACIDAD

Si se tuviese alumnado con alguna necesidad específica de apoyo educativo, formativo o con alguna discapacidad, se podrá llevar a cabo un fomento de la equidad e inclusión, la igualdad de oportunidades y la no discriminación, adoptando al efecto las medidas de flexibilización y las alternativas metodológicas, adaptaciones de acceso al currículo y el diseño universal para el aprendizaje que sean necesarias para que contribuyan a conseguir que toda persona pueda acceder a una formación profesional de calidad a lo largo de la vida en igualdad de oportunidades en los Grados D. En ningún caso supondrá la modificación o supresión de las competencias contempladas, de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del grado y, por lo tanto, no podrán afectar a la adquisición de la competencia general del Título.

Se podrán realizar los siguientes cambios pertinentes en el aula y fuera de esta:

- Modificaciones en las técnicas, procedimientos e instrumentos de evaluación a las características que pueda tener el alumnado, con especial atención a las necesidades de quienes presenten una discapacidad o cualquier otra necesidad específica de apoyo educativo o formativo y teniendo en cuenta las posibilidades formativas del entorno productivo.
- La adaptación o el ajuste de los materiales curriculares, a través de la accesibilidad cognitiva, lectura fácil, apoyos visuales y enfoques metodológicos.

- Se podrán modificar y/o utilizar diversos recursos tecnológicos y materiales accesibles que faciliten la participación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que requieran ajustes o adaptaciones.
- Si fuera necesario, se podrá realizar un acercamiento de los centros docentes que imparten formación profesional a las instituciones vinculadas al ámbito de la discapacidad para impulsar la FFEuOE del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo o formativo.

10. METODOLOGÍA.

Impartiremos el módulo de la siguiente forma:

- En cada unidad didáctica se realizará una exposición teórica de los contenidos de la unidad por parte del docente.
- Durante la explicación de cada unidad didáctica y al finalizarla, se realizarán actividades de aplicaciones prácticas propuestos por el docente, que serán resueltos y corregidos por el profesor con la aportación del alumnado. El objetivo de estos ejercicios es clarificar los contenidos teóricos explicados.
- Se resolverán las dudas que planteen los alumnos sobre los contenidos de la unidad didáctica, tanto teóricos como sobre los ejercicios propuestos. Se contempla la posibilidad de realizar actividades de refuerzo y ampliación para aclarar aquellos conceptos con dificultad de comprensión.
- Se propondrá problemas/ejercicios/actividades de aplicación similares a los resueltos mediante la plataforma Moodle centros, que deberán ser resueltos por los alumnos dentro o fuera del horario lectivo y entregado mediante dicha plataforma para su evaluación.
- Los supuestos prácticos y proyectos deberán ser resueltos por los alumnos en horario lectivo y durante el desarrollo de la misma.

Una vez finalizadas todas las actividades prácticas o proyectos se deberá elaborar un informe-memoria con los resultados obtenidos, estructurándola en los apartados necesarios para una adecuada documentación (descripción del proceso seguido, medios utilizados, esquemas y planos, explicación funcional, medidas, cálculos, presupuestos, etc.).

Al finalizar cada unidad didáctica se realizará la correspondiente prueba escrita.

Por otra parte, se programarán actividades de recuperación para aquellos alumnos que tengan dificultad -sea cual sea la causa- para seguir el ritmo del mismo. Estas actividades irán dirigidas a que se adquieran los contenidos mínimos de las unidades didácticas para la superación de los criterios de evaluación de los RA relacionados con la UD.

La organización de los alumnos se debe adaptar al tipo de actividad que estén realizando en cada momento.

- Para la realización de prácticas, montajes y proyectos en el aula taller, se formarán grupos de alumnos, procurando que aquellos con más conocimientos previos ayuden a los demás.
- Los grupos de trabajo se constituirán siguiendo algunos criterios que conozcan previamente los alumnos. Es fundamental construir grupos compensados en cuanto a capacidades, sexo e intereses de los alumnos.
- En el aula-técnica- taller se realizan las propuestas de trabajo, explicará los contenidos teóricos y procederá a la resolución de ejercicios y problemas. Dicha aula estará compuesta por 20 puestos de trabajo más el del profesor, cada uno de ellos dispondrá de un PC conectado en red para hacer uso de los recursos informáticos disponibles en el aula, facilitando el uso de tecnologías de la información y el acceso a Internet. Además, dispone de bancos de trabajo resistentes, armarios o estanterías para guardar los trabajos, paneles de herramientas y máquinas o equipos instalados. En este espacio se llevan a cabo las labores de montaje y/o construcción y otra serie de trabajos técnicos que requieren el uso de herramientas y maquinaria específica.

11. PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS

ERASMUS+ KA121-VET

La concesión al **I.E.S Jaroso de la Acreditación KA120-VET** implica que, a partir de la aprobación de movilidades para estudiantes y profesorado de las familias profesionales participantes (CFGB Electricidad y Electrónica, CFGM en Gestión Administrativa, CFGM Instalaciones de Telecomunicaciones, CFGM Operaciones de Laboratorio y CFGM en Soldadura y Calderería), el alumnado, podrá realizar la FFEuOE en un país europeo durante el periodo ordinario.

Las acciones prioritarias para el programa Erasmus KA120-VET son:

- Promover la movilidad de estudiantes y postitulados en empresas y organismos europeos, teniendo en cuenta que los mismos alumnos son los protagonistas.
- Divulgar el programa de diversas formas destacando su atractivo y accesibilidad.
- Apoyar la preparación lingüística y cultural como compromiso de calidad.
- Reconocer académicamente las actividades realizadas por los alumnos y oficialmente las de los profesores.

La participación en el programa Erasmus KA120-VET tiene como objetivos en nuestro centro:

- Mejorar la calidad y atractivo de las enseñanzas de Formación Profesional ofertadas en el I.E.S. Jaroso.
- Fomentar la competitividad, el espíritu empresarial y las habilidades y competencias requeridas en el entorno laboral europeo.
- Fomentar y enriquecer el aprendizaje de lenguas y el conocimiento de culturas de distintos países de la Unión Europea, impulsando la integración.
- Facilitar la reactivación del empleo en nuestra zona y conseguir que más mujeres se integren en el mercado laboral europeo, reduciendo la disparidad todavía existente en salarios y oportunidades.

Para el curso 2025/26 hay una previsión de la concesión de cinco movilidades de duración corta para el alumnado y una movilidad por observación para profesorado específico de las familias profesionales involucradas en el KA121-VET.

PROYECTO AULA DE EMPRENDIMIENTO

Este curso el departamento participa en el proyecto de aula de emprendimiento. Este proyecto tiene como objetivo fomentar las habilidades y destrezas del alumnado en el ámbito profesional y del emprendimiento. En este contexto, desarrollaremos diferentes actividades en colaboración con el resto de departamentos de FP del centro. Algunas de las actividades previstas son visitas a empresas de la comarca que tengan un alto valor añadido, formación específica del alumnado y profesorado en cuanto a metodologías activas y “softskills”, presentación de ideas, proyectos y/o prototipos ante retos planteados tanto desde los sectores productivos como por parte de los equipos educativos de cada uno de los ciclos.

RED ANDALUZA, ESCUELA DE PAZ

Desde el Departamento de FP Electricidad y Electrónica trabajaremos los principios y objetivos de Escuela de Paz con el desarrollo y fomento de valores, actitudes, habilidades y hábitos para promover la convivencia, igual que la prevención de situaciones de riesgo para la convivencia, y/o de acoso, contribuyendo a la mejora de la calidad de la educación, el logro en el aprendizaje y en la formación cívica de los miembros de la sociedad del mañana.

- Manteniendo una actitud de escucha activa ante nuestro alumnado y alcanzar así un mayor conocimiento de su realidad. Implementando el diálogo abierto en el aula consiguiendo que todo el alumnado se sienta escuchado y participe en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y ayudando en la gestión de sus emociones.

- Recurriendo al uso de Círculo de diálogos, fomentando un entorno de respeto y apoyo mutuo, esencial para el desarrollo de la inteligencia emocional. Haciendo uso del diálogo, de la formulación de acuerdos como medio de resolución de conflictos no graves, dentro y fuera del aula, entre los implicados, alumno-alumno, alumno-profesor.

- Implementando proyectos colaborativos en el aula. Trabajar con el alumnado, a través de actividades que requieren la cooperación de los demás, ayuda a integrar estos valores. El aprendizaje que supone trabajar en equipo permite desarrollar la apertura a los demás y, sobre todo, descubrir y valorar las diferencias.

- Poniendo en conocimiento de las instancias superiores toda sospecha o caso de acoso o ciberacoso para tomar las medidas necesarias.

- Buscando alternativa de restauración de la convivencia.

PLAN DE ACTUACIÓN DIGITAL

El Departamento de FP de Electricidad y Electrónica participa en el Plan de Actuación Digital con la utilización de Moodle Centros, Gsuite, el uso del correo corporativo, Séneca como medio de comunicación con las familias. Así mismo parte del Departamento ha realizado el test de CDC. También se trabaja en detectar al alumnado en riesgo de exclusión digital para ayudarlo a solventar la situación. Utilizamos los medios dispuestos por la Coordinación TDE para la gestión de reservas y comunicación de incidencias.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

El Departamento de FP de Electricidad y Electrónica tiene proyectadas algunas actividades extraescolares con visitas a Granada, a centros experimentales, actividades de emprendimiento, visitas a instalaciones automatizadas de invernaderos, etc....

13. UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD-1. Infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT)	20 h	1º
Contenidos: Identificación de los elementos de infraestructuras de telecomunicaciones: – Normativa sobre infraestructuras comunes para servicios de telecomunicación en edificios (ICT). – Instalaciones de ICT. - Recintos y registros. - Canalizaciones y redes.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)									
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	
		Ponderación (%)	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	
Ponderación (%)	16 %	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	

Actividad Nº. A1.01 (Presentación UD y conocimientos previos) Presentación de la unidad didáctica al alumnado e identificación de conocimientos previos del grupo sobre los contenidos de la unidad didáctica.								Nº. Sesiones: 1 h
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria: Proyectaremos un mapa conceptual de la unidad didáctica en la pantalla interactiva con los aspectos más significativos (RA, CE, contenidos, nº de sesiones, etc....) y realizaremos un test de conocimientos previos mediante debate y lluvia de ideas, para conocer el grado de conocimientos del alumnado sobre los contenidos de la unidad, apoyándonos en imágenes o videos y fomentando la participación de todos.								

Actividad Nº. A1.02 (Actividad de introducción y motivación) Materiales, útiles, herramientas y equipos de medida que necesitamos conocer para trabajar en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones.								Nº. Sesiones: 2 h	
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria: Por medio de imágenes y vídeos en la pantalla interactiva, y la exposición al alumnado de diverso material de telecomunicaciones (conductores, receptores, mecanismos, conectores, cajas, tubos, etc...), así como la manipulación física de estos materiales, introduciremos al alumnado en el concepto de los distintos circuitos de telecomunicaciones y en la utilidad de estos en la vida real, para que entiendan que van a aprender a hacer y para que les servirá en el futuro. Así mismo, les motivaremos explicando los distintos componentes de los circuitos de una ICT, para que sirvan, como se trabaja con ellos para su instalación, que tipo de útiles y herramientas se usan, como utilizar las herramientas con seguridad, etc...									

Actividad Nº. A1.03 (Actividad de desarrollo) Reglamento de infraestructuras comunes de telecomunicaciones. Infraestructuras mínimas de telecomunicaciones en una ICT. Partes de una ICT. Recintos. Registros. Canalizaciones. Redes.								Nº. Sesiones: 6 h	
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria: Explicación por medio de la pantalla interactiva de las distintas partes de una ICT de un edificio, conociendo los posibles recintos, registros, canalizaciones y redes de una ICT según el reglamento ICT2.									

Actividad Nº. A1.04 (Actividad de refuerzo y ampliación) Ejercicios de repaso para el conocimiento de las partes que componen una ICT, así como la representación de un plano con una ICT completa de un edificio y los circuitos interiores de una vivienda conforme al Reglamento de ITC2.								Nº. Sesiones: 1 h	
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria: Por medio de la plataforma Moodle centros, se solicitará una tarea para casa de ejercicios de partes de una ICT y planos de ICT de edificios y viviendas para reforzar los contenidos desarrollados hasta ahora en la unidad. Se realizarán y corregirán algunos de estos ejercicios durante esta sesión a modo de ejemplo.									

Actividad Nº. A1.05 (Actividad de desarrollo) Prueba escrita para la evaluación de conocimientos teóricos y comprensión de conceptos sobre las partes de una ICT (recintos, registros, canalizaciones, redes, elementos de conexión), las infraestructuras mínimas de una ICT y parte de la normativa actual para ICT.								Nº. Sesiones: 1 h	
								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
a	b	c	d	e	f	g	h		Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria: Prueba escrita para la identificación y descripción de las distintas partes de una ICT(recintos, registros, canalizaciones, redes, elementos de conexión) , así como las infraestructuras o redes necesarias en una ICT de un edificio y la normativa vigente para la instalación y montaje de estos elementos									

Actividad Nº. A1.06 (Actividad práctica) Montaje práctico de la canalización de una ICT para un edificio, así como de la zona interior de ICT en viviendas.								Nº. Sesiones: 8 h	
								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
	b			e		g			Rúbrica / portfolio
Información adicional y complementaria: Montaje sobre tablero de prácticas por grupos de la canalización de una ICT para un edificio de 3 plantas y 6 viviendas, con sus recintos, registros y canalizaciones. Realización de planos, mediciones de materiales y presupuestos de los montajes realizados.									

Actividad Nº. A1.07 (Actividad de recuperación) Prueba escrita de recuperación con el objetivo de adquirir los criterios de evaluación no superados, o bien, de ampliación de nota de todos los contenidos de la unidad didáctica.								Nº. Sesiones: 1 h	
								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
a	b	c	d	e	f	g	h		Plantilla de corrección

Información adicional y complementaria:

Prueba escrita para la identificación y descripción de las distintas partes de una ICT(recintos, registros, canalizaciones, redes, elementos de conexión) , así como las infraestructuras o redes necesarias en una ICT de un edificio y la normativa vigente para la instalación y montaje de estos elementos

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD-2. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en instalaciones de telecomunicaciones.	4 h	1º
Contenidos: Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en instalaciones de ICT. – Normas de seguridad en el montaje de instalaciones de ICT. – Medios y equipos de seguridad en el montaje de instalaciones de ICT. – Prevención de riesgos laborales. – Reciclaje y protección del medio ambiente.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA7	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%		
Ponderación (%)	4 %	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Actividad Nº. A2.01 (Presentación UD y conocimientos previos)									Nº. Sesiones: 0.25 h	
Presentación de la unidad didáctica al alumnado e identificación de conocimientos previos del grupo sobre los contenidos de la unidad didáctica.									☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación	
									No aplica	
Información adicional y complementaria:										
Proyectaremos un mapa conceptual de la unidad didáctica en la pantalla interactiva con los aspectos más significativos (RA, CE, contenidos, nº de sesiones, etc....) y realizaremos un test de conocimientos previos mediante debate y lluvia de ideas, para conocer el grado de conocimientos del alumnado sobre los contenidos de la unidad, apoyándonos en imágenes o videos y fomentando la participación de todos.										

Actividad Nº. A2.02 (Actividad de introducción y motivación)									Nº. Sesiones: 0.25 h	
Accidentes laborales en el sector eléctrico y de telecomunicaciones. Riesgos generales y su prevención.									☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación	
									No aplica	
Información adicional y complementaria: Por medio de imágenes y vídeos en la pantalla interactiva, sobre accidentes en trabajos en el sector eléctrico y de telecomunicaciones y sus consecuencias, y en la forma de prevenirlos, concienciamos al alumnado sobre la importancia de la prevención y el uso responsable de las medidas de protección que debemos adoptar a la hora de realizar trabajos eléctricos, para que adquieran una cultura en prevención de riesgos laborales que les servirá en un futuro próximo.										

Actividad Nº. A2.03 (Actividad de desarrollo)									Nº. Sesiones: 0.5 h	
Riesgos en la manipulación de materiales, herramientas y equipos eléctricos, así como en la manipulación de sistemas e instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones con seguridad.									☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación	
									No aplica	
Información adicional y complementaria:										
Explicación mediante imágenes, por medio de la pantalla interactiva, de los tipos de herramientas aisladas que se utilizan en trabajos eléctricos como destornilladores, alicates, tijeras, peladores de cable, llaves, etc..., la forma de utilizarlas con seguridad y los riesgos derivados de su uso incorrecto. Así mismo, conocerán herramientas de taller como taladros, discos de corte, soldadores, atornilladores eléctricos, sierras de calar, etc... para que el alumnado aprenda a usarlas con seguridad. También se explicará la forma en la que realizaremos maniobras de forma segura de conexión y desconexión en instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones, y la importancia que tienen las protecciones eléctricas, tanto magnetotérmicas para la protección de las instalaciones, como las protecciones contra contactos directos e indirectos para la protección de personas o animales.										

Actividad Nº. A2.04 (Actividad de desarrollo) Trabajos en altura. Uso de escaleras, andamios, cestas elevadoras, elevadores eléctricos de tejera, etc...								Nº. Sesiones: 0.5 h
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria: Explicación por medio de la pantalla interactiva del uso correcto de herramientas y equipos de trabajos en altura, ya que es una de las causas de accidente más elevadas en el sector eléctrico y de telecomunicaciones, y por lo tanto, de suma importancia para el alumnado. Mediante videos aprenderán a usar escaleras, andamios de forma manual, o bien, maquinaria eléctrica como cestas elevadoras o plataformas de tijera con precaución, conociendo los riesgos derivados de su uso y la importancia de utilizar los Epis apropiados.								

Actividad Nº. A2.05 (Actividad práctica) Manipulación de herramientas de taller como taladros, discos de corte, atornilladores y sierras de calar. Clasificación de los residuos generados y retirada selectiva.								Nº. Sesiones: 0.5 h
								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
	b						h	Rúbrica
Información adicional y complementaria: Trabajo por parejas para la preparación de cuadros eléctricos para montajes prácticos, con tableros de madera, realizando corte de maderas con sierra de calar, realización de taladros en los tableros, corte de canales de pvc con disco de corte para realizar canalizaciones en los cuadros de montaje y colocación de tornillos mediante atornilladores eléctricos, clasificando los residuos generados para su retirada y realizando los trabajos con orden y limpieza para evitar accidentes.								

Actividad Nº. A2.06 (Actividad de desarrollo) Prueba escrita para la evaluación de conocimientos teóricos y comprensión de contenidos sobre normas de prevención en riesgos laborales en instalaciones eléctricas.										Nº. Sesiones: 1 h
										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
a		c	d	e	f	g		i		Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria: Prueba escrita para evaluar los conocimientos adquiridos sobre identificación de riesgos en la manipulación de herramientas y maquinas eléctricas, las causas más frecuentes de accidentes al usarlas, así como el uso de los equipos de protección individual y colectiva.										

Actividad Nº. A2.07 (Actividad de recuperación) Prueba escrita de recuperación con el objetivo de adquirir los criterios de evaluación no superados, o bien, de ampliación de nota de todos los contenidos de la unidad didáctica.										Nº. Sesiones: 1 h
										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación
a		c	d	e	f	g		i		Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria: Aclaración de dudas de los contenidos no asimilados y prueba escrita tipo test.										

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD-3. Sistemas de captación de RTV terrestre	20 h	1º
Contenidos: Configuración de pequeñas instalaciones de RTV terrestre en infraestructuras de telecomunicaciones en edificios: – Propagación y recepción de señales electromagnéticas. – Radiodifusión sonora. – Señal de televisión: terrestre, satélite, cable. – Antenas y líneas de transmisión. - Antenas de radio. - Antenas de TV. Tipos y elementos. – Configuración de las instalaciones de antenas. – Parábolas, mástiles, torres y accesorios de montaje. Instalaciones de antena de TV y radio individuales y en ICT. Elementos y partes. Tipología. Características. – Simbología en las instalaciones de antenas. – Parámetros característicos de las instalaciones de antenas. impedancia característica, orientación, ruido, ganancia, nivel de señal, entre otros. Montaje de instalaciones de RTV terrestre en infraestructuras de telecomunicaciones en edificios: – Montaje de instalaciones de antenas. - Procesos de montaje en instalaciones de ICT. - Técnicas específicas de montaje.		

- Herramientas y útiles para el montaje.
- Normas de seguridad personal y de los equipos.

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	2%	2%								
Ponderación (%)	4 %	Dualizado(Si/No)	No	No								

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)				2%	2%	2%	2%			
Ponderación (%)	8 %	Dualizado(Si/No)				No	No	No	No			

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA5	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%				
Ponderación (%)	13.5 %	Dualizado(Si/No)	Si	Si	Si	Si	Si	Si				

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA6	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%			
Ponderación (%)	13.5 %	Dualizado(Si/No)	Si	Si	Si	Si	No	No	No			

Actividad Nº. A3.01 (Presentación UD y conocimientos previos)								Nº. Sesiones: 1 h	
Presentación de la unidad didáctica al alumnado e identificación de conocimientos previos del grupo sobre los contenidos de la unidad didáctica.								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria:									
Proyectaremos un mapa conceptual de la unidad didáctica en la pantalla interactiva con los aspectos más significativos (RA, CE, contenidos, nº de sesiones, etc....) y realizaremos un test de conocimientos previos mediante debate y lluvia de ideas, para conocer el grado de conocimientos del alumnado sobre los contenidos de la unidad, apoyándonos en imágenes o videos y fomentando la participación de todos.									

Actividad Nº. A3.02 (Actividad de introducción y motivación) Sistemas de captación de RTV terrestre.								Nº. Sesiones: 1 h	
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria:									
Por medio de imágenes y vídeos enseñaremos al alumnado los distintos tipos de antenas y los sistemas de propagación de las señales de TV y radio.									

Actividad Nº. A3.03 (Actividad de desarrollo) Sistemas de captación de RTV en la ICT. Ondas y espectros electromagnéticos. Sistemas de propagación de señales de TV y radio. Recepción de señales. Tipos de antenas y sus partes. Cables de transmisión y conectores. Montaje de sistemas de captación y normas de seguridad. Operaciones de verificación y mantenimiento de antenas. Reglamentación.								Nº. Sesiones: 8 h	
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
									No aplica
Información adicional y complementaria: Explicación por medio de la pantalla interactiva de los diferentes Sistemas de captación de RTV en la ICT. Ondas y espectros electromagnéticos. Sistemas de propagación de señales de TV y radio. Recepción de señales. Tipos de antenas y sus partes. Cables de transmisión y conectores.									

Actividad Nº. A3.04 (Actividad de refuerzo y ampliación)								Nº. Sesiones: 1 h
Actividades de repaso de Sistemas de captación de RTV en la ICT. Ondas y espectros electromagnéticos. Sistemas de propagación de señales de TV y radio. Recepción de señales. Tipos de antenas y sus partes. Cables de transmisión y conectores.								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria:								
Por medio de la plataforma Moodle centros, se solicitará una tarea para casa con actividades sobre Sistemas de captación de RTV en la ICT. Ondas y espectros electromagnéticos. Sistemas de propagación de señales de TV y radio. Recepción de señales. Tipos de antenas y sus partes. Cables de transmisión y conectores.								

Actividad Nº. A3.05 (Actividad práctica)								Nº. Sesiones: 7 h
Montaje práctico de un sistema de captación de señales de RTV terrestre.								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados del RA3								Instrumento de evaluación
			d	e	f	g		Rúbrica / portfolio
Información adicional y complementaria:								
Montaje por grupos de un sistema de captación de señales de RTV terrestre, mediante la instalación de un mástil de antena con antena de TV TDT y antena de radiodifusión, incluyendo cableado, conectorizado, puesta a punto y verificación de señal mediante medidor de campo. Detección y reparación de averías. Se realizarán intervenciones de mantenimiento sobre la instalación realizando un informe memoria de las actividades desarrolladas.								

Actividad Nº. A3.06 (Actividad de desarrollo)								Nº. Sesiones: 1 h
Prueba escrita para la evaluación de conocimientos teóricos y comprensión de contenidos de Sistemas de captación de RTV en la ICT. Ondas y espectros electromagnéticos. Sistemas de propagación de señales de TV y radio. Recepción de señales. Tipos de antenas y sus partes. Cables de transmisión y conectores.								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados del RA2								Instrumento de evaluación
a	b							Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria:								
Prueba escrita de desarrollo para la evaluación de contenidos de Sistemas de captación de RTV en la ICT. Ondas y espectros electromagnéticos. Sistemas de propagación de señales de TV y radio. Recepción de señales. Tipos de antenas y sus partes. Cables de transmisión y conectores.								

Actividad Nº. A3.07 (Actividad de recuperación)								Nº. Sesiones: 1 h
Prueba escrita de recuperación con el objetivo de adquirir los criterios de evaluación no superados, o bien, de ampliación de nota de todos los contenidos de la unidad didáctica.								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados del RA2								Instrumento de evaluación
a	b							Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria:								
Prueba escrita de ejercicios sobre de Sistemas de captación de RTV en la ICT. Ondas y espectros electromagnéticos. Sistemas de propagación de señales de TV y radio. Recepción de señales. Tipos de antenas y sus partes. Cables de transmisión y conectores.								

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD-4. Distribución de RTV terrestre	20 h	1º - 2º
Contenidos: Configuración de pequeñas instalaciones de RTV terrestre en infraestructuras de telecomunicaciones en edificios: – Normativa sobre Infraestructuras comunes para servicios de telecomunicación en edificios (ICT) – Equipo de cabecera. – Elementos para la distribución. – Redes: cables y elementos de interconexión. – Parámetros característicos de las líneas de transmisión. Montaje de instalaciones de RTV terrestre en infraestructuras de telecomunicaciones en edificios: – Documentación y planos de instalaciones de ICT. – Simbología normalizada. – Reglamentación. – Catálogos.		

- Procesos de montaje en instalaciones de RTV terrestre en una ICT. - Técnicas específicas de montaje. - Herramientas y útiles para el montaje. - Normas de seguridad personal y de los equipos.
— Parámetros de funcionamiento en las instalaciones de ICT. Ajustes y puesta a punto.

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	2%	2%		2%	2%	2%	2%	2%		
Ponderación (%)	14 %	Dualizado(Si/No)	No	No		No	No	No	No	No		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	2%	2%	2%		2%	2%	2%	2%		
Ponderación (%)	14 %	Dualizado(Si/No)	No	No	No		No	No	No	No		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA5	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%				
Ponderación (%)	13.5 %	Dualizado(Si/No)	Si	Si	Si	Si	Si	Si				

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA6	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%			
Ponderación (%)	13.5 %	Dualizado(Si/No)	Si	Si	Si	Si	No	No	No			

Actividad Nº. A4.01 (Presentación UD y conocimientos previos)								Nº. Sesiones: 1 h
Presentación de la unidad didáctica al alumnado e identificación de conocimientos previos del grupo sobre los contenidos de la unidad didáctica.								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria: Proyectaremos un mapa conceptual de la unidad didáctica en la pantalla interactiva con los aspectos más significativos (RA, CE, contenidos, nº de sesiones, etc....) y realizaremos un test de conocimientos previos mediante debate y lluvia de ideas, para conocer el grado de conocimientos del alumnado sobre los contenidos de la unidad, apoyándonos en imágenes o videos y fomentando la participación de todos.								

Actividad Nº. A4.02 (Actividad de introducción y motivación)								Nº. Sesiones: 1 h
Distribución de la RTV terrestre en la ICT de un edificio y viviendas.								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria: Por medio de imágenes y videos enseñaremos al alumnado distintos tipos de ICT en edificios y viviendas. Así mismo, abriremos un debate sobre qué tipo de ICT tiene cada alumno en casa, si es colectiva en un edificio o bien una vivienda individual, así como las partes que tiene cada una. De esta forma motivaremos al alumnado con los contenidos de la nueva unidad didáctica y podrán relacionarlos en el contexto real de cada una de sus viviendas.								

Actividad Nº. A4.03 (Actividad de desarrollo)								Nº. Sesiones: 6 h
Instalaciones de distribución de RTV colectivas. Equipos de cabecera. Elementos de distribución (derivador, mezclador, etc.), red interior de usuario (PAU repartidor, BAT, etc....). Normas y diseño de cálculo de una red de distribución de RTV. Instalaciones de distribución de RTV individuales. Dispositivos auxiliares de instalaciones de RTV. Normativa.								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable

Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria: Explicación por medio de la pantalla interactiva de Instalaciones de distribución de RTV colectivas. Equipos de cabecera. Elementos de distribución (derivador, mezclador, etc.), red interior de usuario (PAU repartidor, BAT, etc....). Normas y diseño de cálculo de una red de distribución de RTV. Instalaciones de distribución de RTV individuales. Dispositivos auxiliares de instalaciones de RTV. Normativa.								

Actividad Nº. A4.04 (Actividad de refuerzo y ampliación) Proyecto por grupos del cálculo y diseño de una red de distribución de RTV colectiva en una ICT de un edificio. Diseño de croquis, esquemas y planos de la instalación. Realización de documentación técnica de la ICT, cálculo de la red de distribución y equipo de cabecera. Presupuesto de la instalación.								Nº. Sesiones: 2 h ☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados del RA2								Instrumento de evaluación
a	b		d	e	f	g	h	Proyecto / Rúbrica / portfolio
Información adicional y complementaria: Por medio de la plataforma Moodle centros, se solicitará un proyecto grupal de instalación de una red de distribución de RTV colectiva en una ICT, en la que se solicitará la realización de un croquis de la instalación y ubicación de elementos, a partir de un plano del edificio adjunto al proyecto, así como la realización de los esquemas de telecomunicaciones, cálculos de la red de distribución y equipo de cabecera, listado de medición de materiales necesarios y presupuesto del coste de la instalación consultando los precios unitarios del material desde catálogos técnicos de webs especializadas en material de telecomunicaciones. Esta actividad se realizará en su mayor parte con trabajo en casa, realizando la supervisión y evaluación del trabajo en varias sesiones en clase.								

Actividad Nº. A4.05 (Actividad práctica) Montaje práctico por grupos de instalación de red de distribución de RTV colectiva en una ICT, según proyecto de Actividad A4.04.								Nº. Sesiones: 8 h ☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados del RA3								Instrumento de evaluación
a	b	c		e	f	g	h	Rúbrica / proyecto
Información adicional y complementaria: Montaje por grupos de instalación de red de distribución de RTV en una ICT de un edificio de tres plantas a escala sobre tablero de prácticas de dimensiones 2200x1500, en la cual se deberá marcar el croquis del edificio según planos del proyecto realizado en la actividad 4.04, desde el que partirá la canalización que se ejecutará con tubo en superficie y cajas de derivación. Posteriormente se realizará la distribución de elementos de distribución y BAT según los planos de distribución y por último se realizará el tendido de conductores coaxiales, así como el conexionado de elementos de distribución y BAT colocados en los diferentes registros. Una vez terminada la instalación se realizará por parte del alumnado las pruebas de verificación necesarias para el buen funcionamiento de la instalación, comprobando el funcionamiento de la instalación. Se realizarán intervenciones de mantenimiento sobre la instalación realizando un informe memoria de las actividades desarrolladas. Por último, una vez esté comprobada la instalación de la red de RTV del edificio y su perfecto funcionamiento, los alumnos realizarán una exposición oral del trabajo realizado explicando el funcionamiento de la instalación, circuitos de la misma y justificando el número de BAT ejecutados en la instalación por cada vivienda del edificio.								

Actividad Nº. A4.06 (Actividad de desarrollo) Prueba escrita para la evaluación de conocimientos teóricos y comprensión de contenidos de distribución de RTV terrestre.								Nº. Sesiones: 1 h ☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados del RA2								Instrumento de evaluación
a	b		d	e	f	g		Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria: Prueba escrita de desarrollo para la evaluación contenidos sobre Instalaciones de distribución de RTV colectivas. Equipos de cabecera. Elementos de distribución (derivador, mezclador, etc.), red interior de usuario (PAU repartidor, BAT, etc....). Normas y diseño de cálculo de una red de distribución de RTV. Instalaciones de distribución de RTV individuales. Dispositivos auxiliares de instalaciones de RTV.								

Actividad Nº. A4.07 (Actividad de recuperación) Prueba escrita de recuperación con el objetivo de adquirir los criterios de evaluación no superados, o bien, de ampliación de nota de todos los contenidos de la unidad didáctica.								Nº. Sesiones: 1 h ☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
a	b		d	e	f	g		Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria: Prueba escrita de desarrollo para la evaluación contenidos sobre Instalaciones de distribución de RTV colectivas. Equipos de cabecera. Elementos de distribución (derivador, mezclador, etc.), red interior de usuario (PAU repartidor, BAT, etc....). Normas y diseño de cálculo de una red de distribución de RTV. Instalaciones de distribución de RTV individuales. Dispositivos auxiliares de instalaciones de RTV.								

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD-5. Instalaciones de RTV satélite	20 h	1º
Contenidos: Configuración de pequeñas instalaciones de RTV satélite en infraestructuras de telecomunicaciones en edificios: – Propagación y recepción de señales electromagnéticas.. – Señal de televisión: satélite – Antenas y líneas de transmisión.. - Antenas de TV satélite. Tipos y elementos. – Configuración de las instalaciones de antenas. – Parábolas, mástiles, torres y accesorios de montaje. Instalaciones de antena de TV satélite en ICT. Elementos y partes. Tipología. Características. – Simbología en las instalaciones de antenas. – Parámetros característicos de las instalaciones de antenas. impedancia característica, orientación, ruido, ganancia, nivel de señal, entre otros. – Normativa sobre Infraestructuras comunes para servicios de telecomunicación en edificios (ICT) – Equipo de cabecera. – Elementos para la distribución. – Redes: cables y elementos de interconexión. – Parámetros característicos de las líneas de transmisión. Montaje de instalaciones de RTV satélite en infraestructuras de telecomunicaciones en edificios: – Montaje de instalaciones de antenas. - Procesos de montaje en instalaciones de ICT. - Técnicas específicas de montaje. - Herramientas y útiles para el montaje. - Normas de seguridad personal y de los equipos. -Parámetros de funcionamiento en las instalaciones de ICT. Ajustes y puesta a punto. Verificación, ajuste y medida de los elementos y parámetros de las instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones: – Parámetros de funcionamiento en las instalaciones de ICT. Ajustes y puesta a punto. – Instrumentos y procedimientos de medida en instalaciones de ICT. (Medidor de campo, detector de satélite, simulador de FI entre otros.) – Software específico de obtención de información aplicado a ICT. – Puesta en servicio de la instalación de ICT. – Reglamentación.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)		2%		2%			2%			
Ponderación (%)	14 %	Dualizado(Si/No)		No		No			No			

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)				2%	2%	2%	2%	2%		
Ponderación (%)	10 %	Dualizado(Si/No)				No	No	No	No	No		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	2%	2%	2%	2%	2%	2%				
Ponderación (%)	12 %	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No				

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA5	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%				
Ponderación (%)	13.5 %	Dualizado(Si/No)	Si	Si	Si	Si	Si	Si				

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA6	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	2%	2%	2%	2%						
Ponderación (%)	13.5 %	Dualizado(Si/No)	Si	Si	Si	Si						

Actividad Nº. A5.01 (Presentación UD y conocimientos previos) Presentación de la unidad didáctica al alumnado e identificación de conocimientos previos del grupo sobre los contenidos de la unidad didáctica.								Nº. Sesiones: 1 h	
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria: Proyectaremos un mapa conceptual de la unidad didáctica en la pantalla interactiva con los aspectos más significativos (RA, CE, contenidos, nº de sesiones, etc....) y realizaremos un test de conocimientos previos mediante debate y lluvia de ideas, para conocer el grado de conocimientos del alumnado sobre los contenidos de la unidad, apoyándonos en imágenes o videos y fomentando la participación de todos.									

Actividad Nº. A5.02 (Actividad de introducción y motivación) Instalaciones de RTV satélite.									Nº. Sesiones: 1 h	
									☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación	
									No aplica	
Información adicional y complementaria: Por medio de imágenes y vídeos enseñaremos al alumnado el funcionamiento de las antenas parabólicas y los sistemas de propagación de las señales de TV satélite. Analizaremos los satélites de RTV que podemos captar desde España y subiremos al parque de antenas de la azotea del centro para ver como se orienta una antena para captar la señal del satélite.										

Actividad Nº. A5.03 (Actividad de desarrollo)									Nº. Sesiones: 6 h	
Transmisión de señal vía satélite. Sistemas de captación de RTV satélite. Montaje de sistemas de captación de RTV satélite. Orientación de antenas parabólicas. Equipos de cabecera y distribución colectiva para RTV satélite. Instalaciones individuales de RTV satélite.									☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación	
									No aplica	
Información adicional y complementaria:										
Explicación por medio de la pantalla interactiva de los diferentes Sistemas de captación de RTV satélite. Transmisión de señal vía satélite. Montaje de sistemas de captación de RTV satélite. Orientación de antenas parabólicas. Equipos de cabecera y distribución colectiva para RTV satélite. Instalaciones individuales de RTV satélite. Reglamentación.										

Actividad Nº. A5.04 (Actividad de refuerzo y ampliación) Actividades de repaso de Sistemas de captación de RTV satélite. Transmisión de señal vía satélite. Montaje de sistemas de captación de RTV satélite. Orientación de antenas parabólicas. Equipos de cabecera y distribución colectiva para RTV satélite. Instalaciones individuales de RTV satélite.								Nº. Sesiones: 1 h	
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
									No aplica
Información adicional y complementaria: Por medio de la plataforma Moodle centros, se solicitará una tarea para casa con actividades Sistemas de captación de RTV satélite. Transmisión de señal vía satélite. Montaje de sistemas de captación de RTV satélite. Orientación de antenas parabólicas. Equipos de cabecera y distribución colectiva para RTV satélite. Instalaciones individuales de RTV satélite.									

Actividad Nº. A5.05 (Actividad práctica) Montaje práctico de un sistema de captación de señales de RTV satélite. Montaje de antena parabólica.										Nº. Sesiones: 5 h
										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados del RA3										Instrumento de evaluación
			d	e	f	g	h			Rúbrica / portfolio
Información adicional y complementaria: Montaje por grupos de un sistema de captación de señales de RTV satélite, mediante la instalación de una antena parabólica, incluyendo cableado, conectorizado.										

Actividad Nº. A5.06 (Actividad práctica)										Nº. Sesiones: 4 h
Actividad práctica de orientación, ajuste de señal y verificación de un sistema de captación de señales de RTV satélite.										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados del RA4										Instrumento de evaluación
	b	c	d	e	f					Rúbrica / portfolio
Información adicional y complementaria:										
Orientación, ajuste y verificación de señal mediante medidor de campo de una antena parabólica.										

Actividad Nº. A5.07 (Actividad de desarrollo)										Nº. Sesiones: 1 h
Prueba escrita para la evaluación de conocimientos teóricos y comprensión de contenidos de Sistemas de captación de RTV satélite. Transmisión de señal vía satélite. Montaje de sistemas de captación de RTV satélite. Orientación de antenas parabólicas. Equipos de cabecera y distribución colectiva para RTV satélite. Instalaciones individuales de RTV satélite.										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados del RA2 y RA4										Instrumento de evaluación
a	b		d			g				Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria:										
Prueba escrita de desarrollo para la evaluación de contenidos de Sistemas de captación de RTV satélite. Transmisión de señal vía satélite. Montaje de sistemas de captación de RTV satélite. Orientación de antenas parabólicas. Equipos de cabecera y distribución colectiva para RTV satélite. Instalaciones individuales de RTV satélite.										

Actividad Nº. A5.08 (Actividad de recuperación)										Nº. Sesiones: 1 h
Prueba escrita de recuperación con el objetivo de adquirir los criterios de evaluación no superados, o bien, de ampliación de nota de todos los contenidos de la unidad didáctica.										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados del RA2 y RA4										Instrumento de evaluación
a	b		d			g				Plantilla de corrección
Información adicional y complementaria:										
Prueba escrita de ejercicios sobre de Sistemas de captación de RTV satélite. Transmisión de señal vía satélite. Montaje de sistemas de captación de RTV satélite. Orientación de antenas parabólicas. Equipos de cabecera y distribución colectiva para RTV satélite. Instalaciones individuales de RTV satélite.										

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD-6. Servicio de telefonía disponible al público (STDP). Instalación y montaje	20 h	2º - 3º
Contenidos: Identificación de los elementos de infraestructuras de telecomunicaciones: – Telefonía interior. - Sistemas de telefonía. Conceptos y ámbito de aplicación. - Centrales telefónicas. tipología, características y jerarquías. - Sistemas de transmisión. Medios de soporte utilizados, tipología y características. - Simbología en las instalaciones de ICT. Configuración de pequeñas instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios: – Configuración de instalaciones de telefonía. – Equipos y elementos. – Medios de transmisión. Cables y elementos de interconexión en instalaciones de telefonía. – Simbología en las instalaciones de telefonía. – Elaboración de la documentación. Montaje de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios: – Montaje de instalaciones de telefonía e intercomunicación. - Técnicas específicas de montaje. - Herramientas y útiles para el montaje. - Normas de seguridad personal y de los equipos. – Calidad en el montaje de instalaciones de ICT. Localización de averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones: – Averías típicas en instalaciones de ICT. – Criterios y puntos de revisión. – Operaciones programadas. – Equipos y medios a utilizar. Instrumentos de medida. – Diagnóstico y localización de averías. – Normativa de seguridad. Equipos y elementos. Medidas de protección, señalización y seguridad. – Elaboración de documentación.		

- Manual de mantenimiento.
- Histórico de averías

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	2%	2%		2%	2%	2%	2%	2%		
Ponderación (%)	14 %	Dualizado(Si/No)	No	No		No	No	No	No	No		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	2%	2%	2%			2%	2%	2%		
Ponderación (%)	14 %	Dualizado(Si/No)	No	No	No			No	No	No		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA5	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%				
Ponderación (%)	13.5 %	Dualizado(Si/No)	Si	Si	Si	Si	Si	Si				

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA6	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%			
Ponderación (%)	13.5 %	Dualizado(Si/No)	Si	Si	Si	Si	No	No	No			

Actividad Nº. A6.01 (Presentación UD y conocimientos previos)								Nº. Sesiones: 1 h
Presentación de la unidad didáctica al alumnado e identificación de conocimientos previos del grupo sobre los contenidos de la unidad didáctica.								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria:								
Proyectaremos un mapa conceptual de la unidad didáctica en la pantalla interactiva con los aspectos más significativos (RA, CE, contenidos, nº de sesiones, etc....) y realizaremos un test de conocimientos previos mediante debate y lluvia de ideas, para conocer el grado de conocimientos del alumnado sobre los contenidos de la unidad, apoyándonos en imágenes o videos y fomentando la participación de todos.								

Actividad Nº. A6.02 (Actividad de introducción y motivación)								Nº. Sesiones: 1 h
Distribución del servicio de telefonía disponible al público en la ICT de un edificio y viviendas.								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica
Información adicional y complementaria:								
Por medio de imágenes y videos enseñaremos al alumnado distintos tipos de distribución de telefonía en ICT en edificios y viviendas. Así mismo, abriremos un debate sobre qué tipo de ICT tiene cada alumno en casa, si es colectiva en un edificio o bien una vivienda individual, así como las partes que tiene cada una. De esta forma motivaremos al alumnado con los contenidos de la nueva unidad didáctica y podrán relacionarlos en el contexto real de cada una de sus viviendas.								

Actividad Nº. A6.03 (Actividad de desarrollo)								Nº. Sesiones: 5 h
Red telefónica. ICT de servicios de telefonía disponibles al público (STDP). Red de cables de pares trenzados. Red de cables de pares. Red interior de usuario. Operaciones de instalación y montaje. Verificación y detección de averías. Central privada de usuario (PBX)								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
								No aplica

Información adicional y complementaria:

Explicación por medio de la pantalla interactiva de Red telefónica. ICT de servicios de telefonía disponibles al público (STDP). Red de cables de pares trenzados. Red de cables de pares. Red interior de usuario. Operaciones de instalación y montaje. Verificación y detección de averías. Central privada de usuario (PBX). Normativa.

Actividad Nº. A6.04 (Actividad de refuerzo y ampliación)

Proyecto por grupos del cálculo y diseño de una red de distribución de servicios de telefonía disponibles al público colectiva en una ICT de un edificio. Diseño de croquis, esquemas y planos de la instalación. Realización de documentación técnica de la ICT, cálculo de la red de distribución. Presupuesto de la instalación.

Nº. Sesiones: 2 h☒ Evaluable / ☐ No Evaluable**Criterios de evaluación asignados del RA2****Instrumento de evaluación**

a

b

d

e

f

g

h

Proyecto / Rúbrica / portfolio

Información adicional y complementaria:

Por medio de la plataforma Moodle centros, se solicitará un proyecto grupal de instalación de una red de distribución de servicios de telefonía disponibles al público colectiva en una ICT de un edificio, en la que se solicitará la realización de un croquis de la instalación y ubicación de elementos, a partir de un plano del edificio adjunto al proyecto, así como la realización de los esquemas de telecomunicaciones, cálculos de la red de distribución, listado de medición de materiales necesarios y presupuesto del coste de la instalación consultando los precios unitarios del material desde catálogos técnicos de webs especializadas en material de telecomunicaciones. Esta actividad se realizará en su mayor parte con trabajo en casa, realizando la supervisión y evaluación del trabajo en varias sesiones en clase.

Actividad Nº. A6.05 (Actividad práctica)

Montaje práctico por grupos de instalación de red de distribución de servicios de telefonía disponibles al público (STDP) colectiva en una ICT, según proyecto de Actividad A6.04.

Nº. Sesiones: 9 h☒ Evaluable / ☐ No Evaluable**Criterios de evaluación asignados del RA3****Instrumento de evaluación**

a

b

c

f

g

h

Rúbrica / proyecto

Criterios de evaluación asignados del RA6**Instrumento de evaluación**

e

f

g

Rúbrica

Información adicional y complementaria:

Montaje por grupos de instalación de red de distribución de servicios de telefonía disponibles al público colectiva en una ICT de un edificio de tres plantas a escala sobre tablero de prácticas de dimensiones 2200x1500, en la cual se deberá marcar el croquis del edificio según planos del proyecto realizado en la actividad 6.04, desde el que partirá la canalización que se ejecutará con tubo en superficie y cajas de derivación. Posteriormente se realizará la distribución de elementos de distribución según los planos de distribución y por último se realizará el tendido de conductores de pares trenzados, así como el conexionado de elementos de distribución y BAT colocados en los diferentes registros. Una vez terminada la instalación se realizará por parte del alumnado las pruebas de verificación necesarias para el buen funcionamiento de la instalación, comprobando el funcionamiento de la instalación. Se realizarán intervenciones de mantenimiento sobre la instalación realizando un informe memoria de las actividades desarrolladas. Por último, una vez esté comprobada la instalación de la red de TBA del edificio y su perfecto funcionamiento, los alumnos realizarán una exposición oral del trabajo realizado explicando el funcionamiento de la instalación, circuitos de la misma y justificando el número de BAT ejecutados en la instalación por cada vivienda del edificio.

Actividad Nº. A6.06 (Actividad de desarrollo)

Prueba escrita para la evaluación de conocimientos teóricos y comprensión de contenidos de distribución de los servicios de telefonía disponibles al público (STDP) en las ICT de edificio y viviendas.

Nº. Sesiones: 1 h☒ Evaluable / ☐ No Evaluable**Criterios de evaluación asignados del RA2****Instrumento de evaluación**

a

b

d

e

f

g

Plantilla de corrección

Información adicional y complementaria:

Prueba escrita de desarrollo para la evaluación contenidos sobre Red telefónica. ICT de servicios de telefonía disponibles al público (STDP). Red de cables de pares trenzados. Red de cables de pares. Red interior de usuario. Operaciones de instalación y montaje. Verificación y detección de averías. Central privada de usuario (PBX)

Actividad Nº. A6.07 (Actividad de recuperación)

Prueba escrita de recuperación con el objetivo de adquirir los criterios de evaluación no superados, o bien, de ampliación de nota de todos los contenidos de la unidad didáctica.

Nº. Sesiones: 1 h☒ Evaluable / ☐ No Evaluable**Criterios de evaluación asignados****Instrumento de evaluación**

a

b

d

e

f

g

Plantilla de corrección

Información adicional y complementaria:

Prueba escrita de desarrollo para la evaluación contenidos sobre Red telefónica. ICT de servicios de telefonía disponibles al público (STDP). Red de cables de pares trenzados. Red de cables de pares. Red interior de usuario. Operaciones de instalación y montaje. Verificación y detección de averías. Central privada de usuario (PBX)

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UD-7. Telecomunicaciones de banda ancha (TBA). Fibra óptica	24 h	3º
Contenidos: Identificación de los elementos de infraestructuras de telecomunicaciones: – Telefonía interior. - Sistemas de telefonía. Conceptos y ámbito de aplicación. - Centrales telefónicas. tipología, características y jerarquías. - Sistemas de transmisión. Medios de soporte utilizados, tipología y características. - Simbología en las instalaciones de ICT. Configuración de pequeñas instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios: – Configuración de instalaciones de telefonía. – Equipos y elementos. – Medios de transmisión. Cables, fibra óptica y elementos de interconexión en instalaciones de telefonía. – Simbología en las instalaciones de telefonía. – Elaboración de la documentación. Montaje de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios: – Montaje de instalaciones de telefonía e intercomunicación. - Técnicas específicas de montaje. - Herramientas y útiles para el montaje. - Normas de seguridad personal y de los equipos. – Calidad en el montaje de instalaciones de ICT. Localización de averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones: – Averías típicas en instalaciones de ICT. – Criterios y puntos de revisión. – Operaciones programadas. – Equipos y medios a utilizar. Instrumentos de medida. – Diagnóstico y localización de averías. – Normativa de seguridad. Equipos y elementos. Medidas de protección, señalización y seguridad. – Elaboración de documentación. – Manual de mantenimiento. – Histórico de averías Reparación de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios: – Herramientas y útiles para reparación y mantenimiento de ICT. – Reparación de averías. – Documentación sobre reparaciones. – Libro de mantenimiento e histórico de averías. – Calidad.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%		
Ponderación (%)	14 %	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	2%	2%	2%			2%	2%	2%		
Ponderación (%)	14 %	Dualizado(Si/No)	No	No	No			No	No	No		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)							2%	2%	2%	2%
Ponderación (%)	14 %	Dualizado(Si/No)							No	No	No	No

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA5	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%				
Ponderación (%)	13.5 %	Dualizado(Si/No)	Si	Si	Si	Si	Si	Si				

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA6	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%			
Ponderación (%)	13.5 %	Dualizado(Si/No)	Si	Si	Si	Si	No	No	No			

Actividad Nº. A7.01 (Presentación UD y conocimientos previos) Presentación de la unidad didáctica al alumnado e identificación de conocimientos previos del grupo sobre los contenidos de la unidad didáctica.								Nº. Sesiones: 1 h	
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria: Proyectaremos un mapa conceptual de la unidad didáctica en la pantalla interactiva con los aspectos más significativos (RA, CE, contenidos, nº de sesiones, etc....) y realizaremos un test de conocimientos previos mediante debate y lluvia de ideas, para conocer el grado de conocimientos del alumnado sobre los contenidos de la unidad, apoyándonos en imágenes o videos y fomentando la participación de todos.									

Actividad Nº. A7.02 (Actividad de introducción y motivación)									Nº. Sesiones: 1 h	
Telecomunicaciones de banda ancha en la ICT de un edificio y viviendas.									☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación	
									No aplica	
Información adicional y complementaria:										
Por medio de imágenes y vídeos enseñaremos al alumnado distintos tipos de telecomunicaciones de banda ancha en ICT en edificios y viviendas. Así mismo, abriremos un debate sobre qué tipo de ICT tiene cada alumno en casa, si es colectiva en un edificio o bien una vivienda individual, así como las partes que tiene cada una. De esta forma motivaremos al alumnado con los contenidos de la nueva unidad didáctica y podrán relacionarlos en el contexto real de cada una de sus viviendas.										

Actividad Nº. A7.03 (Actividad de desarrollo) Instalaciones de telecomunicaciones de banda ancha. Banda ancha por fibra óptica (FO). Banda ancha por cable coaxial (CC). Banda ancha inalámbrica. Verificación, detección de averías y mantenimiento de instalaciones de banda ancha.								Nº. Sesiones: 6 h	
								☐ Evaluable / ☒ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
								No aplica	
Información adicional y complementaria: Explicación por medio de la pantalla interactiva de Instalaciones de banda ancha. Banda ancha por fibra óptica (FO). Banda ancha por cable coaxial (CC). Banda ancha inalámbrica. Verificación, detección de averías y mantenimiento de instalaciones de banda ancha. Normativa.									

Actividad Nº. A7.04 (Actividad de refuerzo y ampliación) Proyecto por grupos del cálculo y diseño de una red de distribución de telecomunicaciones de banda ancha colectiva en una ICT de un edificio. Diseño de croquis, esquemas y planos de la instalación. Realización de documentación técnica de la ICT, cálculo de la red de distribución. Presupuesto de la instalación.								Nº. Sesiones: 2 h	
								☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados del RA2								Instrumento de evaluación	
a	b		d	e	f	g	h	Proyecto / Rúbrica / portfolio	
Información adicional y complementaria: Por medio de la plataforma Moodle centros, se solicitará un proyecto grupal de instalación de una red de distribución de telecomunicaciones de banda ancha colectiva en una ICT de un edificio, en la que se solicitará la realización de un croquis de la instalación y ubicación de elementos, a partir de un plano del edificio adjunto al proyecto, así como la realización de los esquemas de telecomunicaciones, cálculos de la red de distribución, listado de medición de materiales necesarios y presupuesto del coste de la instalación consultando los precios unitarios del material desde catálogos técnicos de webs especializadas en material de telecomunicaciones. Esta actividad se realizará en su mayor parte con trabajo en casa, realizando la supervisión y evaluación del trabajo en varias sesiones en clase.									

Actividad Nº. A7.05 (Actividad práctica)										Nº. Sesiones: 12 h	
Montaje práctico por grupos de instalación de red de distribución de telecomunicaciones de banda ancha colectiva en una ICT, según proyecto de Actividad A7.04.										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados del RA3										Instrumento de evaluación	
a	b	c			f	g	h			Rúbrica / proyecto	
Criterios de evaluación asignados del RA6										Instrumento de evaluación	
				e	f	g				Rúbrica	
Información adicional y complementaria:											
Montaje por grupos de instalación de red de distribución de telecomunicaciones de banda ancha colectiva en una ICT de un edificio de tres plantas a escala sobre tablero de prácticas de dimensiones 2200x1500, en la cual se deberá marcar el croquis del edificio según planos del proyecto realizado en la actividad 7.04, desde el que partirá la canalización que se ejecutará con tubo en superficie y cajas de derivación. Posteriormente se realizará la distribución de elementos de distribución según los planos de distribución y por último se realizará el tendido de conductores de fibra óptica o pares trenzados, así como el conexionado de elementos de distribución y BAT colocados en los diferentes registros. Una vez terminada la instalación se realizará por parte del alumnado las pruebas de verificación necesarias para el buen funcionamiento de la instalación, comprobando el funcionamiento de la instalación. Se realizarán intervenciones de mantenimiento sobre la instalación realizando un informe memoria de las actividades desarrolladas. Por último, una vez esté comprobada la instalación de la red de telecomunicaciones de banda ancha del edificio y su perfecto funcionamiento, los alumnos realizarán una exposición oral del trabajo realizado explicando el funcionamiento de la instalación, circuitos de la misma y justificando el número de BAT ejecutados en la instalación por cada vivienda del edificio.											

Actividad Nº. A7.06 (Actividad de desarrollo)										Nº. Sesiones: 1 h	
Prueba escrita para la evaluación de conocimientos teóricos y comprensión de contenidos de las telecomunicaciones de banda ancha en las ICT de edificio y viviendas.										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados del RA2										Instrumento de evaluación	
a	b		d	e	f	g				Plantilla de corrección	
Información adicional y complementaria:											
Prueba escrita de desarrollo para la evaluación de contenidos sobre Instalaciones de telecomunicaciones de banda ancha. Banda ancha por fibra óptica (FO). Banda ancha por cable coaxial (CC). Banda ancha inalámbrica. Verificación, detección de averías y mantenimiento de instalaciones de banda ancha.											

Actividad Nº. A7.07 (Actividad de recuperación)										Nº. Sesiones: 1 h	
Prueba escrita de recuperación con el objetivo de adquirir los criterios de evaluación no superados, o bien, de ampliación de nota de todos los contenidos de la unidad didáctica.										☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados										Instrumento de evaluación	
a	b		d	e	f	g				Plantilla de corrección	
Información adicional y complementaria:											
Prueba escrita de desarrollo para la evaluación contenidos sobre Instalaciones de telecomunicaciones de banda ancha. Banda ancha por fibra óptica (FO). Banda ancha por cable coaxial (CC). Banda ancha inalámbrica. Verificación, detección de averías y mantenimiento de instalaciones de banda ancha.											