

 IES JAROSO	0007 Interpretación Gráfica	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado D	
Departamento: FABRICACIÓN MECÁNICA		Curso Académico: 2025-2026

ÍNDICE:

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

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

- Marco normativo general aplicable
 - 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.
- Orden EFD/657/2024, de 25 de junio, que desarrolla lo establecido en el Real Decreto 659/2023
- Normativa autonómica de Andalucía
 - Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, de la Junta de Andalucía
 - Orden de 18 de septiembre de 2025

3. OBJETIVOS

El módulo profesional de Interpretación gráfica tiene como finalidad contribuir al desarrollo y la adquisición de la Competencia General del título mediante el logro de la Competencia profesional, personal y social “vinculada” al módulo profesional.

La Competencia general del título consiste en ejecutar los procesos de fabricación, montaje y reparación de elementos de calderería, tuberías, estructuras metálicas y carpintería metálica aplicando las técnicas de soldeo, mecanizado y conformado, y cumpliendo con las especificaciones de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

Los Objetivos Generales “asociados” al módulo profesional de Interpretación gráfica, se concretan en forma de Resultados de Aprendizaje y cada uno de estos lleva vinculados unos Criterios de Evaluación.

A su vez en el Real Decreto de título (RD 1692/2007) encontramos los objetivos de módulo expresados en términos de Resultados de Aprendizaje. Estos son:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

R.A.1. Determina la forma y dimensiones de productos a construir interpretando la simbología representada en los planos de fabricación

R.A.2. Identifica tolerancias de formas y dimensiones y otras características de los productos que se quieren fabricar, analizando e interpretando la información técnica contenida en los planos de fabricación

R.A.3. Realiza croquis de utillajes y herramientas para la ejecución de los procesos, definiendo las soluciones constructivas en cada caso

R.A.4. Interpreta esquemas de automatización de máquinas y equipos identificando los elementos representados en instalaciones neumáticas, hidráulicas, eléctricas, programables y no programables.

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

La formación de este módulo profesional contribuye a alcanzar la siguiente Competencia profesional, personal y social del Título y por tanto vinculada al módulo profesional Interpretación gráfica es:

a) Determinar procesos de fabricación de construcciones metálicas partiendo de la información técnica incluida en los planos de fabricación, normas y catálogos.

La relación de Cualificaciones y Unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título de Técnico en Soldadura y Calderería según RD 1692/2007 de 14 de diciembre son:

Cualificaciones profesionales completas:

Soldadura FME035_2. (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero) que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0098_2: Realizar soldaduras y proyecciones térmicas por oxigás.
- UC0099_2: Realizar soldaduras con arco eléctrico con electrodo revestido.
- UC0100_2: Realizar soldaduras con arco bajo gas protector con electrodo no consumible (TIG).
- UC0101_2: Realizar soldaduras con arco bajo gas protector con electrodo consumible (MIG, MAG) y proyecciones térmicas con arco.

Calderería, carpintería y montaje de construcciones metálicas FME350_2. (Real Decreto 1699/2007, de 14 de diciembre) que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC1139_2: Trazar y cortar chapas y perfiles.
- UC1140_2: Mecanizar y conformar chapas y perfiles.
- UC1141_2: Montar e instalar elementos y estructuras de construcciones y carpintería metálica.

Fabricación y montaje de instalaciones de tubería industrial FME351_2. (Real Decreto 1699/2007, de 14 de diciembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1142_2: Trazar y mecanizar tuberías.
UC1143_2: Conformar y armar tuberías.
UC1144_2: Montar instalaciones de tubería.

5. PLAN FORMATIVO.

5.1. CONTENIDOS.

La selección de contenidos del módulo **Interpretación Gráfica** está basada en los mínimos establecidos en la orden de 7 de julio de 2009:

1. Determinación de formas y dimensiones representadas en planos de fabricación:
 - 1.1. Normas de dibujo industrial.

- Formatos.
- Rotulación normalizada.
- Líneas normalizadas.
- Escalas.

1.2. Vistas

- Principios generales de representación.
- Métodos de proyección.
- Vistas principales y vistas auxiliares.
- Elección de las vistas

1.3. Cortes y Secciones

- Cortes.
- Secciones.
- Roturas.

1.4. Planos de conjunto y despiece

- Planos de conjunto.
- Marcado de piezas.
- Lista de despiece.
- Planos de despiece.

1.5. Interpretación de planos de fabricación.

2. Identificación de tolerancias de dimensiones y formas:

2.1. Interpretación de los símbolos utilizados en planos de fabricación.

2.2. Representación de elementos de unión

- Uniones desmontables.
- Uniones fijas.

2.3. Representación de formas normalizadas (chavetas, roscas, guías, soldaduras y otros).

- Tablas de elementos normalizados.

2.4. Acotación.

- Consideraciones generales.
- Tipos de cotas.
- Principios de acotación.
- Disposición global de las cotas en función del proceso de mecanizado.

2.5. Representación de tolerancias dimensionales, geométricas y superficiales.

- Tolerancias. Sistema ISO de ajustes.
- Relación entre tolerancia y equipo a utilizar.
- Tolerancias de forma, posición, orientación, situación.
- Rugosidad.
- Acabados superficiales, símbolos.
- Símbolos de mecanizado.

2.6. Representación de materiales

2.7. Representación de tratamientos térmicos, termoquímicos, electroquímicos

3. Croquización de utillajes y herramientas:

3.1. Técnicas de croquización a mano alzada.

- Expresión de ideas y mensajes mediante el dibujo a mano alzada.
- Conocimiento y manejo de los útiles de dibujo.
- Rotulación.

- Elementos para el croquizado.
 - Técnica para el trazado de líneas rectas.
 - Croquizado de figuras planas, arcos y circunferencias.
 - Toma de datos necesarios para la croquización.
 - Trazados preparatorios proporcionales.
 - Distribución de la representación en el formato.
 - Dibujo a mano alzada de cuerpos tridimensionales.
- 3.2. Croquización a mano alzada de soluciones constructivas de herramientas y utillajes para procesos de fabricación.
- Casos prácticos de croquizado basado en conjuntos y utillajes.
 - Representación de pequeños útiles.
4. Interpretación de esquemas de automatización.
- 4.1. Simbología de elementos neumáticos, hidráulicos, eléctricos, electrónicos y programables.
- Simbología básica neumática e hidráulica.
 - Simbología básica eléctrica-electrónica.
 - Simbología básica de elementos programables: relés, bobinas, actuadores, elementos lógicos.
 - Simbología de conexiones entre componentes.
 - Etiquetas de conexiones.
5. Identificación de componentes en esquemas neumáticos, hidráulicos, eléctricos y programables.
- El catálogo como herramienta de trabajo. Catálogos comerciales, digitales y on-line.
 - Identificación de componentes en circuitos neumáticos e hidráulicos.
 - Identificación de componentes en circuitos eléctricos y electrónicos.
 - Identificación de elementos programables.

Por otro lado, partiendo de las características propias de las enseñanzas en la Formación Profesional, la secuenciación y temporalización de los contenidos se ha llevado a cabo atendiendo a los siguientes criterios:

- Atender a los conocimientos y experiencias previas de forma que los nuevos contenidos que se le propongan estén relacionados con los otros módulos del ciclo formativo.
- Facilitar el aprendizaje de los alumno/as.
- Integrar y establecer relaciones entre los tres tipos de contenidos, puesto que en la mayoría de los procesos de enseñanza - aprendizaje se trabajan simultáneamente.
- Tener en cuenta los objetivos, contenidos y criterios de evaluación.
- Tener en cuenta la lógica interna de cada uno de los bloques de contenidos.
- Buscar la funcionalidad del aprendizaje, es decir, su relación con las enseñanzas de otros Módulos formativos y con la actividad práctica.
- Avanzar de lo simple a lo complejo y de lo general a lo particular, como medio para lograr un aprendizaje significativo.
- Atender a las posibilidades que ofrece el centro educativo.
- Fundamentar el conocimiento en el “saber hacer”, es decir, los procedimientos.
- Diferenciar entre contenidos soporte y contenidos organizadores.

Partiendo de los criterios anteriores y de los contenidos mínimos establecidos en la legislación, los contenidos se secuencian e implementan, teniendo en cuenta que el módulo consta de un total de 96 horas, a razón de 3 horas semanales durante el curso académico, a través de las siguientes **Unidades de Trabajo**:

Bloque I: Introducción al dibujo técnico	
UT 1	Herramientas de dibujo

UT 2	Normalización en dibujo industrial
Bloque II: Principios generales de representación	
UT 3	Técnicas de dibujo y trazados fundamentales
Bloque III: Croquización de utillajes y herramientas	
UT 4	Croquizado
Bloque IV: Representación e información complementaria	
UT 5	Perspectivas
UT 6	Vistas
UT 7	Cortes, Secciones y Roturas
UT 8	Acotación
UT 9	Representación de tolerancias
UT 10	Representación de uniones
Bloque IV: Interpretación de planos	
UT 11	Simbología y Esquemas
UT 12	Interpretación de planos y esquemas

5.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación del aprendizaje se llevará a cabo teniendo en cuenta los Resultados del aprendizaje y los Criterios de evaluación del módulo profesional y la contribución que estos hacen para alcanzar los Objetivos Generales del ciclo formativo.

Los Resultados del aprendizaje del módulo profesional se considerarán 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 y por ello señalan el nivel a lograr en dichos resultados.

Se evaluará sobre los objetivos y contenidos (conceptos, y procedimientos) indicados en la programación y que son la base para lograr los Objetivos Generales “asociados” y en definitiva adquirir las Competencias profesionales, personales y sociales vinculadas al módulo profesional de Interpretación gráfica y con ello contribuir a la adquisición de la Competencia General del ciclo formativo de Soldadura y Calderería. Para el módulo que se programa son los siguientes:

OBJETIVO GENERAL “asociado”	
Analizar las técnicas de trazar, cortar, mecanizar y conformar, y manipular los controles de las máquinas, justificando la secuencia operativa para obtener productos de construcciones metálicas.	
Resultado de Aprendizaje (RA)	Criterios de Evaluación (CE)

R.A.1 1. <i>Determina la forma y dimensiones de productos a construir interpretando la simbología representada en los planos de fabricación.</i>	a. Se han descrito los diferentes formatos de planos empleados en fabricación mecánica
	b. Se ha interpretado el significado de las líneas representadas en el plano (aristas, ejes, auxiliares, etc.)
	c. Se han reconocido los diferentes sistemas de representación gráfica
	d. Se ha interpretado la forma del objeto representado en las vistas o sistemas de representación gráfica
	e. Se han identificado los cortes y secciones representados en los planos
	f. Se han interpretado las diferentes vistas, secciones y detalles de los planos, determinando la información contenida en éstos
	g. Se han caracterizado las formas normalizadas del objeto representado (roscas, soldaduras, entalladuras, y otros).

R.A.2- 2. <i>Identifica tolerancias de formas y dimensiones y otras características de los productos que se quieren fabricar, analizando e interpretando la información en los planos de fabricación</i> (A realizar en empresa)	a. Se han identificado los elementos normalizados que formarán parte del conjunto.
	b. Se han determinado los elementos de unión
	c. Se han interpretado las dimensiones y tolerancias (dimensionales, geométricas y superficiales) de fabricación de los objetos representados
	d. Se han identificado los materiales del objeto representado
	e. Se han identificado los tratamientos térmicos y superficiales del objeto representado
	f. Se ha valorado la influencia de los datos determinados en la calidad del producto final
R.A.3- 3. <i>Realiza croquis de utillajes y herramientas para la ejecución de los procesos, definiendo las soluciones constructivas en cada caso</i>	a. Se ha seleccionado el sistema de representación gráfica más adecuado para representar la solución constructiva
	b. Se han preparado los instrumentos de representación y soportes necesarios
	c. Se ha realizado el croquis de la solución constructiva del utillaje o herramienta según las normas de representación gráfica
	d. Se ha representado en el croquis la forma, dimensiones (cotas, tolerancias dimensionales, geométricas y superficiales), tratamientos, elementos normalizados, y materiales.
	e. Se ha realizado un croquis completo de forma que permita el desarrollo y construcción del utillaje
	f. Se han propuesto posibles mejoras de los útiles y herramientas disponibles

R.A.4- <i>Interpreta esquemas de automatización de máquinas y equipos identificando los elementos representados en instalaciones neumáticas, hidráulicas, eléctricas, programables, y no programables</i>	a.	Se ha interpretado la simbología utilizada para representar elementos, electrónicos, eléctricos, hidráulicos y neumáticos.
	b.	Se han relacionado los componentes utilizados en automatización con los símbolos del esquema de la instalación.
	c.	Se han identificado las referencias comerciales de los componentes de la instalación.
	d.	Se han identificado los valores de funcionamiento de la instalación y sus tolerancias
	e.	Se han identificado las conexiones y etiquetas de conexionado de la instalación.
	f.	Se han identificado los mandos de regulación del sistema.

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

PERIODO DE FORMACIÓN EN EMPRESA		
Régimen al que se acoge el alumno/a: (General o Intensivo)		Régimen General
Periodo:	Fecha de inicio	Fecha de fin
(Periodo 1)		

6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

6.1. EVALUACIÓN INICIAL.

Al principio de curso, mediante una prueba objetiva escrita, se realizará una Evaluación inicial sobre contenidos conceptuales y procedimentales que debe tener el alumnado. Servirá para conocer el nivel de partida. Además, utilizaré la observación directa para evaluar los conocimientos y procedimientos.

- 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.
- 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.

6.2. EVALUACIÓN

Para evaluar al alumnado se tendrá en cuenta:

1- El resultado de la prueba objetiva teórica y/o técnico-práctica, que se propongan y que realizará el alumnado. Incluirá principalmente los contenidos de las unidades de trabajo tratadas, pero también todo lo visto en las unidades de trabajo anteriores, ya que la materia no es eliminatoria sino acumulativa. De este modo, se contempla también la posibilidad de recuperación para aquellos alumnos que no hayan ido alcanzando en grado suficiente los resultados del aprendizaje en pruebas anteriores.

2- Valoración de todas las actividades de consolidación (trabajos, intervenciones en clase, etc.) y de resumen que han sido propuestas por el profesor como actividades y ejercicios para que realice el alumnado durante las unidades de trabajo.

3- Seguimiento de otras actividades complementarias evaluadas.

4- Si el CE es compartido entre centro educativo y centro de trabajo, se ha de consensuar la calificación final, atendiendo al carácter de evaluación continua.

Se calificará al alumnado en Sesiones de evaluación parcial una vez al final de cada trimestre en la fecha indicada en el calendario escolar.

La calificación de la evaluación será un valor numérico sin decimales entre 1 y 10. Se consideran aprobados todos los alumnos cuya calificación sea de 5 o superior.

Por cada una de los RA y CE, La calificación de cada alumno/a vendrá dada por:

Al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, se asignará una calificación final que reflejará el nivel de adquisición de los Resultados de Aprendizaje (RA), en concordancia con los Criterios de Evaluación (CE) y las competencias profesionales, personales y sociales del título. Para determinar la calificación, se utilizará un sistema de evaluación numérica en la evaluación sumativa o final. Este enfoque se centra en medir la progresión del estudiante respecto a los RA, los cuales se verifican mediante actividades que evidencian el grado de desarrollo funcional o competencial del estudiante. La calificación en este sistema se deriva del peso porcentual asignado a cada RA, evaluado a lo largo de diversas actividades evaluativas que forman parte del proceso. Cada RA será evaluado mediante distintos instrumentos disponibles.

La evaluación se realizará siguiendo las siguientes pautas:

- Se puntuarán los trabajos y prácticas realizados por el alumno en tiempo y forma, según las especificaciones proporcionadas por el profesor. Se aplicarán los criterios de evaluación y calificación descritos en el apartado anterior y se informará personalmente al alumnado de la adquisición o no del resultado de aprendizaje asociado al trabajo/práctica.
- Se realizará una prueba escrita al final del trimestre evaluando los RA correspondientes.
- La calificación de cada resultado de aprendizaje será un valor numérico sin decimales entre 1 y 10. Para cada uno de dichos resultados de aprendizaje se aplicará la ponderación indicada más arriba si, y solamente si, en cada una de las partes se obtiene una puntuación igual o mayor de 5.
- De cualquier forma, se valorará siempre el progreso del alumno y los logros alcanzados.
- Aquellos alumno/as que no superen alguno de los resultados de aprendizaje tendrán que realizar bien una prueba escrita y/o práctica o un trabajo/práctica propuesta por el profesor.
- La nota final del módulo será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada uno de los resultados de aprendizaje una vez superados con una puntuación en cada una de las partes mínima de 5 puntos y según la tabla del apartado anterior.

Si al finalizar el curso, el alumno tiene pendiente alguno de los resultados de aprendizaje deberá presentarse a la convocatoria extraordinaria de junio.

6.2.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación son una serie de herramientas utilizadas para valorar el nivel de alcance del aprendizaje, de una manera sistemática y objetiva. Se usarán las siguientes:

- Pruebas escritas
- Pruebas prácticas
- Dossier / Memoria de prácticas
- Trabajo de investigación
- Práctica de taller

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

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.

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 la calificación se tendrá en cuenta la diferente contribución de cada resultado de aprendizaje que se deba alcanzar en relación con las competencias profesionales y para la empleabilidad de cada módulo, en el marco de la contextualización del currículo al entorno en el que se desarrolle el proceso de enseñanza-aprendizaje y siempre asegurando la adquisición de dichas competencias. Esta diferente contribución, cuando se dé, deberá quedar recogida en las programaciones didácticas de los departamentos de coordinación didáctica con atribución docente en formación profesional.

En los módulos comunes a más de un título de formación profesional del catálogo derivado de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, se reconocerá la calificación del módulo de un ciclo formativo o curso de especialización a otro siempre que tengan igual código, denominación, duración, resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos.

Si todos los resultados de aprendizaje de algún módulo hubieran sido considerados exentos, la calificación de dicho módulo en la evaluación parcial correspondiente será de «Exento». Si solo resultaran exentos algunos de los resultados de aprendizaje del módulo, la calificación de este se realizará valorando los resultados de aprendizaje no exentos.

El alumnado matriculado condicionalmente en ciclos formativos o cursos de especialización mediante la presentación de un documento de inscripción provisional, de acuerdo con lo previsto en el artículo 15.2 del Real Decreto 104/1988, de 29 de enero, sobre homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación no universitaria, pendiente de presentar una homologación válida de la titulación obtenida en el extranjero o convalidación de la misma, deberá presentar la resolución de-

finitiva de la homologación o convalidación de sus estudios, a la que se refiere el artículo 129.2 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

RA	RA1	RA2	RA3	RA4
EVALUACIÓN				
% EVALUACIÓN				
% TOTAL	25	25	25	25

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.

- 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”**.

6.4. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROYECTO (si procede)

En virtud del artículo 87.3 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, el proyecto de aprendizaje colaborativo tendrá carácter integrador de las competencias adquiridas, y será uno durante el ciclo formativo de grado básico. Existirá un seguimiento y tutorización individual y colectiva del proyecto, que se desarrollará de forma simultánea al resto de los módulos profesionales a lo largo de la duración del ciclo formativo. Los centros determinarán el momento en el que debe iniciarse el proyecto, en función de las características del ciclo formativo y de los estudiantes.

En los ciclos formativos de grado medio y superior, a tenor de lo indicado en el artículo 96.3 de citado real decreto, el proyecto intermodular tendrá carácter integrador de las competencias adquiridas, y será uno durante el ciclo formativo. Existirá un seguimiento y tutorización individual y colectiva del proyecto, que se desarrollará de forma simultánea al resto de los módulos profesionales a lo largo de la duración del ciclo formativo. Los centros determinarán el momento en el que debe iniciarse el proyecto, en función de las características del ciclo formativo, prestando especial atención a los elementos de búsqueda de información, innovación, investigación aplicada y emprendimiento.

El alumnado será evaluado del proyecto individualmente correspondiéndole dicha evaluación al profesorado o personal experto responsable de la tutorización del mismo.

En el caso de los ciclos formativos de grado medio y superior, el proyecto intermodular deberá defenderse ante una representación del equipo docente en la forma en la que disponga el proyecto educativo de cada centro. La valoración de esta presentación se integrará en la calificación final del proyecto, según se determine en la programación didáctica. En la modalidad virtual y semipresencial, en caso de realizarse la defensa de manera remota, deberá ser grabada y quedar almacenada con el resto de pruebas de evaluación. Esta grabación se conservará únicamente durante el tiempo necesario para cumplir con la finalidad de la justificación la calificación otorgada, así como para atender posibles solicitudes de revisión o reclamación de calificaciones. En ningún caso, dichas grabaciones se conservarán con posterioridad a la finalización del curso académico en el que se haya realizado la evaluación, salvo que exista una reclamación formal pendiente de resolución. Transcurrido dicho plazo, las grabaciones serán eliminadas de forma segura, garantizando el cumplimiento del principio de limitación del plazo de conservación establecido en el Reglamento General de Protección de Datos (UE) 2016/679 y en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

6.5. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Se realizará trimestralmente, mediante cuestionarios, la autoevaluación de la labor docente, donde observaremos si la labor docente está siendo correcta y podremos analizar e implementar posibles mejoras.

7. PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA.

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. Para

la modalidad virtual, la evaluación final de cada uno de los módulos requerirá la realización y entrega en plazo de las tareas obligatorias en la plataforma virtual, la participación activa en las herramientas de comunicación, simulación o virtualización, o cualquier otra que permita el desarrollo de los resultados de aprendizaje de forma remota y esté recogida en la programación didáctica, así como la realización de las pruebas de evaluación virtuales en remoto que se establezcan, junto con la superación de las pruebas presenciales que avalen la superación de los resultados de aprendizaje. Cada centro docente determinará en su proyecto educativo el porcentaje de incumplimiento que determine la pérdida de evaluación continua estableciendo, en tal supuesto, dentro de cada programación didáctica, el procedimiento de evaluación.

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. 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.

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 presente orden. 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.

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

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.

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.

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 escolar 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.

Conocedores de la diversidad de alumnado que accede a los Ciclos Formativos, se trabajará de distintas formas, según las necesidades del momento y del grupo-clase. Concretamente:

- Facilitaremos recursos y estrategias variadas.
- Ajustaremos la ayuda pedagógica a los intereses del alumnado.
- Conectaremos los objetivos, contenidos y actitudes con sus motivaciones, especialmente hacia la inserción laboral.

- Tendremos previsto un número suficiente de actividades, con distinto nivel de complejidad y distinto grado en el tratamiento de los contenidos (actividades de inicio; actividades de desarrollo, secuenciadas con distintos grados de complejidad; actividades de ampliación-profundización; actividades de refuerzo; actividades de acabado; actividades de evaluación; y actividades individuales y grupales, para el desarrollo y superación en la autonomía individual y el aprendizaje cooperativo).
- Procuraremos que las desventajas escolares, familiares y sociales no supongan un perjuicio en el desarrollo del trabajo en clase en el caso de que las hubiese.
- Hemos de aprovechar a los alumnos aventajados como un recurso más en el aula de cara a aquellos que no alcanzan los objetivos, analizando la conveniencia de trabajos conjuntos en los que podamos generar sinergias de trabajo, pero cuidando que las dificultades de unos coincidan con los puntos fuertes del otro, de lo contrario la medida puede ser improductiva.

9.1. PLAN DE REFUERZO Y DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN

Con carácter general realizaré adaptaciones en la metodología que implicarán una ayuda individualizada a este tipo de alumnado. En concreto, esta programación dará respuesta de atención a esa diversidad a través de las siguientes propuestas:

- Se realizarán agrupamientos homogéneos y/o heterogéneos.
- Al alumnado con carencias conceptuales le propondré lecturas bibliográficas específicas adaptadas a un nivel básico que deberán realizar fuera del horario docente y que, en la medida de lo posible, comentaré de forma individualizada.
- Para alumnado con dificultades procedimentales se propondrán ejercicios técnico-prácticos de carácter extra y adaptado a su nivel que deberán realizar fuera del horario docente y que posteriormente se revisarán en la medida de lo posible.
- Para alumnado con dificultades motoras o sensoriales se deberá flexibilizar las áreas de trabajos para adaptarlas a sus capacidades especiales. Deberé contar con los medios disponibles y los recursos que pueda aportar el propio centro educativo.
- Para alumnado con mayor capacidad tanto conceptual como de procedimientos plantearé ejercicios técnico-prácticos de carácter extraordinario de superior nivel que resolverán en el aula como norma habitual y propondré la lectura de bibliografía más avanzada que realizarán habitualmente fuera del horario de clase. También utilizaré la técnica del “jefe de equipo” y con ello pueda este alumnado, por un lado, contribuir a la evolución de los compa-

ñeros menos avanzados y por otro lado adopten el rol de mando intermedio y pueda tener un carácter motivador y de autoaprendizaje (agrupamiento heterogéneo).

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

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. En virtud del artículo 8.3 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, los centros docentes aplicarán los currículos establecidos en los grados D y E adaptando su programación, técnicas, procedimientos e instrumentos de evaluación a las características de su 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. Esta adecuación 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. A tal efecto, los centros podrán prever adaptaciones metodológicas, tecnológicas, organizativas y de comunicación.

10. METODOLOGÍA.

La metodología aplicada se establece como un proceso de trabajo, que combina esfuerzos de profesor y de alumnado y cuyo objetivo es contribuir a que este último consiga la Competencia General del título a través de alcanzar la Competencia profesional, personal y social vinculada al módulo profesional de Interpretación gráfica mediante el logro del Objetivo general “asociado”, al cual se llega mediante el desarrollo de los Resultados del Aprendizaje adquiridos según los Criterios de evaluación concretos, a partir del trabajo de determinados contenidos.

El logro de este Objetivo general asociado, junto con el resto de Objetivos Generales del Ciclo formativo, garantizará la adquisición de todas las Competencias profesionales, personales y sociales y finalmente la Competencia General antes mencionada.

La propuesta metodológica se concreta en la secuencia ordenada de todas las actividades y los recursos que, como profesor, utilizaré en la práctica educativa para conseguir el objetivo marcado. Esta propuesta se encuadra en un marco flexible para que pueda ser adaptada de

manera fácil y útil a las circunstancias específicas y concretas del alumnado, del centro y del entorno.

La metodología tendrá en cuenta los principios psicopedagógicos del alumnado que accede al ciclo formativo de grado medio que básicamente y con carácter general son:

- a) El nivel de desarrollo del alumnado. En nuestro caso, debido a las múltiples vías de acceso al ciclo formativo, se caracteriza por existir unas grandes diferencias entre un alumno y otro. Las diferencias se manifestarán tanto a nivel de conceptos, procedimientos como de actitudes.
- b) La construcción de los aprendizajes. Para conseguir aprendizajes reales y efectivos, estos deben ser “significativos”. Por ello las actividades serán cercanas al alumnado (partiendo de lo que ya conoce y sabe), motivadoras y relacionadas con la realidad profesional, personal y social. Aprender a aprender y continuar aprendiendo a lo largo de su vida profesional y personal, para que el propio alumnado sea capaz por sí mismo de realizar aprendizajes significativos. Por ello no me dedicaré exclusivamente a transmitir contenidos, sino que fomentaré que el alumnado adquiera estrategias de autoaprendizaje mediante investigación personal productiva y fomento de la lectura.
- c) Interacción social. El proceso de aprendizaje lo realiza el propio alumnado, pero este proceso no lo hace el alumnado de forma aislada (alumno ↔ contenidos), sino que este proceso se lleva a cabo en un contexto social, unas veces entre profesor-alumno/a y en otros casos alumno/a-alumno/a.

Además de estos principios psicopedagógicos también promoveré una visión globalizadora en la que todo guarde relación con objetivos o realidades más amplias o generales relacionadas principalmente con la Competencia general, con objeto de mantener la inquietud intelectual del alumnado y potenciar su capacidad investigadora en la propia disciplina del módulo y su enfoque hacia aspectos más amplios referentes al Ciclo formativo y útiles para su vida profesional.

Apoyado en esto, los principios metodológicos generales serán:

- Partir de la propia experiencia del alumnado y de lo que ya sabe o conoce.

- Posibilitar que el alumnado desarrolle aprendizajes significati-

vos por sí mismo.

- Correlacionar con la realidad.
- Facilitar la actividad intelectual del alumnado.
- Combinar estrategias de trabajo en grupo e individuales.
- Impulsar las relaciones horizontales y verticales.
- Promover la indagación sobre ideas, procedimientos, problemas, etc.

La metodología será participativa y activa en la que potenciaré la capacidad de autonomía del propio alumnado en su proceso de aprendizaje. Además, será flexible para poder adaptarse con rapidez a nuevas circunstancias.

La metodología, en definitiva, se compone de las actividades y recursos que utilizaré en mi práctica docente para conseguir los objetivos didácticos, permitir el aprendizaje y la asimilación de contenidos y motivar y despertar el interés por los temas que se tratan. Por ello, mi actividad docente estará orientada en tres ámbitos:

- A facilitar que el alumnado alcance el Objetivo general asociado a este módulo profesional a través de una serie de conocimientos, habilidades cognitivas, destrezas manuales y actitudes y con ello logre la Competencia profesional, personal y social, a la que está vinculada el módulo profesional, y con ello esté contribuyendo a que el alumnado consiga la Competencia general del Título.
- A facilitar el aprendizaje promoviendo en el alumnado su participación en todo el proceso, de manera que sean capaces de descubrir sus capacidades potenciales en relación con el desarrollo de la profesión y además iniciando y reforzando la adquisición de nuevos hábitos de trabajo.
- A generar motivación por la materia y por la profesión en general acercando los contenidos a su nivel de entendimiento y relacionando con la realidad.

Se seleccionan las siguientes estrategias metodológicas que surgen del análisis de la estructura científico-técnica del módulo profesional de Interpretación gráfica, de la madurez del alumnado, de los medios que dispone el centro docente, del currículo vigente y las relaciones entre las distintas áreas así como de mis propias reflexiones como profesor y sobre todo de los

Resultados del aprendizaje que pretendo desarrolle el alumnado para que alcance las metas propuestas (Objetivo general asociado) y de este modo contribuir al logro de la Competencia general a partir de conseguir la Competencia profesional, personal y social asociada al módulo de Interpretación Gráfica. Las estrategias se concretan en:

- Método expositivo y demostrativo, que utilizaré de manera general y con apoyo de nuevas tecnologías (video proyector, internet) y otros medios didácticos.
- Aprendizaje basado en la aplicación de principios, sistemas y normas.
- Aprendizaje basado en la observación y el análisis metódico.
- Aprendizaje basado en ejemplos y su aplicación en la resolución de nuevas situaciones.
- Aprendizaje basado en la realización de ejercicios técnico-prácticos.
- Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.
- Aprendizaje basado en el análisis, la investigación y autodescubrimiento.
- Aprendizaje basado en la elaboración croquis, dibujos y esquemas.

- Aprendizaje en grupo, mediante la utilización de técnicas de trabajo en grupo como serán: simposio, pequeño grupo de discusión, tormenta de ideas, seminario, foro, estudio de casos, debate dirigido, etc.

Estos métodos se utilizarán con carácter general para todo el módulo profesional, sin detrimento a que se apliquen otras estrategias más específicas, que se indicarán en el desarrollo de las unidades de trabajo y dentro de la flexibilidad que caracterizará esta metodología para realizar adaptaciones durante el transcurso del proceso.

Por último, destacar que para facilitar la labor docente y hacer más atractiva la exposición y el tratamiento de los distintos contenidos se utilizarán las diferentes TIC (Tecnologías de la Información y de la Comunicación). En concreto los medios utilizados serán:

- Presentaciones de Power Point como apoyo a las exposiciones.
- Utilización de Internet como herramienta fundamental de búsqueda de información.
- Utilización de un Aula Virtual para la realización de determinadas actividades, así como espacio en el que los alumnos dispondrán de toda la información complementaria necesaria para el correcto desarrollo del módulo.

11. PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS

LA BIBLIOTECA ESCOLAR

El objetivo primordial de la biblioteca escolar es el fomento de la lectura, contribuyendo así al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Para ello:

1. Se realizan actividades de animación a la lectura y a la escritura a través de actividades, concursos y celebración de efemérides.
2. Se orienta al alumnado a través de la recomendación libros, según sus gustos e intereses, con el fin de conforme su propio itinerario lector
3. Es centro de recursos para que los departamentos lleven a cabo su plan lector. La biblioteca ofrece las posibilidades de sus fondos como fuentes de información en los más diversos temas puesto que dispone de ejemplares de todas las materias. Así pues, se persigue la integración de la biblioteca como fondo documental en el trabajo diario del aula.
4. Está habilitada como sala de estudios por las tardes, contribuyendo a compensar las desigualdades: la biblioteca escolar proporciona los materiales y herramientas (diccionarios, manuales, ordenadores) necesarias a aquellos que no disponen de recursos, promoviendo así una educación inclusiva.

Por último, fomenta valores: la biblioteca escolar debe concebirse como un espacio plural y abierto, donde puedan participar todos los agentes educativos. Por eso, es importante conocer los diferentes fondos de la biblioteca explorando sus posibilidades tanto para aprender como para enseñar.

RED ANDALUZA, ESCUELA DE PAZ

Desde el Departamento de Fabricación Mecánica 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.

1. 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
2. Recurriendo al uso de Círculo de diálogos, fomentando un entorno de respeto y apoyo mutuo, esencial para el desarrollo de la inteligencia emocional
3. 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.
4. 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.

5. Poniendo en conocimiento de las instancias superiores toda sospecha o caso de acoso o ciberacoso para tomar las medidas necesarias.
6. Buscando alternativa de restauración de la convivencia.

PLAN DE ACTUACIÓN DIGITAL

El Departamento de Fabricación Mecánica 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.

ÁMBITO: INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

- Línea 1.- Crear y disponer de un espacio Web de Centro haciendo uso del servicio BlogsAverroes prestado por la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional mediante la utilización de servidores centralizados que garantizan un uso seguro de datos.
- Línea 2.- Utilizar las cuentas de correo electrónico corporativas bajo el dominio ¿g.educaand.es¿, tanto para profesorado como para alumnado.
- Línea 3.- Fomentar el uso y manejo de PASEN para llevar el seguimiento educativo de los alumnos y permitir la comunicación entre los distintos miembros de la comunidad educativa.
- Línea 4.- Utilizar la Secretaría Virtual de los Centros Educativos para realizar la solicitud de plaza, admisión y matriculación del alumnado.
- Línea 6.- Creación de una página WEB para la publicación y gestión de la información relacionada con el área de FP Dual del IES JAROSO.

ÁMBITO: PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Línea 1.- Publicar en la Web del centro un repositorio de trabajos y actividades del alumnado siguiendo las indicaciones de la Agencia Estatal de Protección de Datos.
- Línea 2.- Promover el uso de eXeLearning, como herramienta para la creación de recursos educativos interactivos, gratuito y de código abierto.
- Línea 3.- Actualización continua de la información de la WEB del centro, con nuevos repositorios de informaciones; programaciones didácticas, programaciones de actividades complementarias y extraescolares, etc.

COEDUCACIÓN

Desde el Departamento de Fabricación Mecánica trabajaremos con la Coordinación de Coeducación con el fin de asegurar una enseñanza integral que desarrolle y fomente valores, actitudes y habilidades

igualitarias entre el alumnado. Entendemos que los centros educativos cuentan con un contexto privilegiado para fomentar los valores igualitarios, libres de prejuicios y de estereotipos sexistas y para proporcionar modelos de relación desde la igualdad, el respeto y el rechazo a cualquier tipo de violencia.

Las actividades programadas se llevarán a cabo dentro del marco de la igualdad, con el fin de prevenir situaciones de riesgo de exclusión, facilitando la convivencia, una mejora en la educación y que los alumnos y alumnas sean personas activas en la sociedad actual.

De igual manera se informará a las instancias superiores correspondientes de las situaciones contrarias, para que tomen las medidas oportunas para frenar comportamientos que vayan contra los principios de la igualdad.

12. TRAESCOLARES

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EX-

13. UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT1 – HERRAMIENTAS DE DIBUJO</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>1º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>Herramientas de dibujo</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)									
Identificación	RA1	Identificación	a	b							
		Ponderación (%)	14,29	14,29							
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	No	No							

Actividad Nº. XX <i>Describir la actividad formativa</i>								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>								

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

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

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT2 - NORMALIZACIÓN EN DIBUJO INDUSTRIAL</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>1º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>NORMALIZACIÓN EN DIBUJO INDUSTRIAL</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)									
<i>Identificación</i>	<i>RA1</i>	<i>Identificación</i>	<i>c</i>	<i>d</i>							
		<i>Ponderación (%)</i>	14,29	14,29							
<i>Ponderación (%)</i>	<i>25</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	No	No							

Actividad Nº. XX <i>Describir la actividad formativa</i>								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
<i>Información adicional y complementaria:</i> <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>								

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

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

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT3 - TÉCNICAS DE DIBUJO Y TRAZADOS FUNDAMENTALES</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>1º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>TÉCNICAS DE DIBUJO Y TRAZADOS FUNDAMENTALES</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)									
<i>Identificación</i>	<i>RA1</i>	<i>Identificación</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>						
		<i>Ponderación (%)</i>	14,29	14,29	14,29						
<i>Ponderación (%)</i>	<i>25</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	No	No	No						

Actividad Nº. XX <i>Describir la actividad formativa</i>							Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados							Instrumento de evaluación
<i>Información adicional y complementaria:</i> <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>							

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

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

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT4 - CROQUIZADO</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>1º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>CROQUIZADO</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
<i>Identificación</i>	<i>RA3</i>	<i>Identificación</i>	<i>a</i>	<i>b</i>								
		<i>Ponderación (%)</i>	14,29	14,29								
<i>Ponderación (%)</i>	<i>25</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	No	No								

Actividad Nº. XX <i>Describir la actividad formativa</i>								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
<i>Información adicional y complementaria:</i> <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>								

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

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

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT5 - PERSPECTIVAS</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>1º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>PERSPECTIVAS</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
<i>Identificación</i>	<i>RA3</i>	<i>Identificación</i>	<i>c</i>	<i>d</i>								
		<i>Ponderación (%)</i>	14,29	14,29								
<i>Ponderación (%)</i>	<i>25</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	No	No								

Actividad Nº. XX <i>Describir la actividad formativa</i>								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
<i>Información adicional y complementaria:</i> <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>								

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

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

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT6 - VISTAS</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>1º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>VISTAS</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
<i>Identificación</i>	<i>RA3</i>	<i>Identificación</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>							
		<i>Ponderación (%)</i>	14,29	14,29	14,29							
<i>Ponderación (%)</i>	<i>25</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	No	No	No							

Actividad Nº. XX <i>Describir la actividad formativa</i>								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
<i>Información adicional y complementaria:</i> <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>								

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

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

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT 7 - CORTES, SECCIONES Y ROTURAS</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>2º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>CORTES, SECCIONES Y ROTURAS</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
<i>Identificación</i>	<i>RA4</i>	<i>Identificación</i>	<i>a</i>	<i>b</i>								
		<i>Ponderación (%)</i>	14,29	14,29								
<i>Ponderación (%)</i>	<i>25</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	No	No								

Actividad Nº. XX <i>Describir la actividad formativa</i>								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
<i>Información adicional y complementaria:</i> <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>								

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

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

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT 8 - ACOTACIÓN</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>2º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>ACOTACIÓN</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)									
<i>Identificación</i>	<i>RA4</i>	<i>Identificación</i>	<i>c</i>	<i>d</i>							
		<i>Ponderación (%)</i>	14,29	14,29							
<i>Ponderación (%)</i>	<i>25</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	No	No							

Actividad Nº. XX <i>Describir la actividad formativa</i>							Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados							Instrumento de evaluación
<i>Información adicional y complementaria:</i> <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>							

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

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

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT 9 - REPRESENTACIÓN DE TOLERANCIAS</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>2º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>REPRESENTACIÓN DE TOLERANCIAS</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)									
<i>Identificación</i>	<i>RA4</i>	<i>Identificación</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>						
		<i>Ponderación (%)</i>	14,29	14,29	14,29						
<i>Ponderación (%)</i>	<i>25</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	No	No	No						

Actividad Nº. XX <i>Describir la actividad formativa</i>								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
<i>Información adicional y complementaria:</i> <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>								

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

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

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT 10 - REPRESENTACIÓN DE UNIONES</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>2º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>REPRESENTACIÓN DE UNIONES</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
<i>Identificación</i>	<i>RA2</i>	<i>Identificación</i>	<i>a</i>	<i>b</i>								
		<i>Ponderación (%)</i>	14,29	14,29								
<i>Ponderación (%)</i>	<i>25</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	Si	Si								

Actividad Nº. XX <i>Describir la actividad formativa</i>								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>								

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

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

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT 11 – SIMBOLOGÍA Y ESQUEMAS</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>3º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>SIMBOLOGÍA Y ESQUEMAS</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
<i>Identificación</i>	<i>RA2</i>	<i>Identificación</i>	<i>c</i>	<i>d</i>								
		<i>Ponderación (%)</i>	14,29	14,29								
<i>Ponderación (%)</i>	<i>25</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	Si	Si								

Actividad Nº. XX <i>Describir la actividad formativa</i>								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>								

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT 12 - INTERPRETACIÓN DE PLANOS Y ESQUEMAS</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>3º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>INTERPRETACIÓN DE PLANOS Y ESQUEMAS</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)									
<i>Identificación</i>	<i>RA2</i>	<i>Identificación</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>						
		<i>Ponderación (%)</i>	8,33	8,33	8,33						
<i>Ponderación (%)</i>	<i>25</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	Si	Si	Si						

Actividad Nº. XX <i>Describir la actividad formativa</i>								Nº. Sesiones:	
								☐ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>									

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
Departamento: Fabricación Mecánica	Curso Académico: 2025-2026	

ÍNDICE:

1. CONTEXTUALIZACIÓN.....	3
2. MARCO LEGISLATIVO.....	4
2.1. Normativa estatal.....	4
2.2. Normativa autonómica.....	5
3. OBJETIVOS.....	7
3.1. MODALIDAD OFERTADA Y HORARIO LECTIVO.....	8
3.2. OBJETIVOS.....	8
4. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (PPS).....	9
5. PLAN FORMATIVO.....	12
5.1. CONTENIDOS.....	12
5.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	16
5.3. PERIODO/S DE FORMACIÓN EN EMPRESA	19
6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.....	20
6.1. EVALUACIÓN INICIAL.....	21
6.2. EVALUACIÓN.....	22
6.2.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	23
6.2.2. INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN.....	23
6.3. CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN.....	24
6.3.1. CALIFICACIONES.....	24
6.3.2. VALORACIÓN.....	25
6.4. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.....	26
7. PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA.....	28
8. TRATAMIENTO DE MÓDULOS PENDIENTES BAJO EL MARCO DEL R.D. 1147/2011.....	29
9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	29
9.1. PLAN DE REFUERZO Y DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN.....	29
9.2. ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO, FORMATIVO O CON ALGUNA DISCAPACIDAD.....	30
10. METODOLOGÍA.....	31
11. PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS.....	34
11.1. ERASMUS+ KA121-VET.....	34

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

11.2.	PROYECTO AULA DE EMPRENDIMIENTO.....	35
11.3.	RED ANDALUZA, ESCUELA DE PAZ.....	35
11.4.	PLAN DE ACTUACIÓN DIGITAL.....	
12.	UNIDADES DIDÁCTICAS.....	38
12.1.	U.D. 0 PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.....	38
12.2.	U.D. 1 CONCEPTO DE LA ECONOMÍA LINEAL Y CIRCULAR.....	39
12.3.	U.D. 2 CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL.....	40
12.4.	U.D. 3 GESTIÓN EN LA NUBE (CLOUD) Y SISTEMAS CONECTADOS.....	41
12.5.	U.D. 4 CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN.....	42
12.6.	U.D. 5 PLAN DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL.....	43

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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.

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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 general relativa a Educación:
 - Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del derecho a la Educación. (BOE 04-07-1985).
 - Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE 04-05-2006).
 - Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE 01-04-2022).
- Normativa específica relativa a la Formación Profesional:
 - Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional (BOE 01-04-2022).
 - Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional (BOE 22-07-2023).
 - Real Decreto 658/2024, de 9 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria, y el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional (BOE 10-07-2024).
 - Orden EFD/659/2024, de 25 de junio, por la que se determina el currículo y se regulan determinados aspectos organizativos para los ciclos formativos de grado

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

superior en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (BOE 01/07/2024).

- Normativa específica relativa al CFGM en Soldadura y Calderería:
 - Real Decreto 1692/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Soldadura y Calderería y se fijan sus enseñanzas mínimas
 - Orden EFD/657/2024, de 25 de junio, por la que se determina el currículo y se regulan determinados aspectos organizativos para los ciclos formativos de grado medio en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (BOE 01/07/2024).
 - 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 (BOE 28/05/2024).
- Normativa específica relativa al Catálogo Nacional de Cualificaciones:
 - Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones (BOE 17-9-2003).
 - 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 (BOE 3-12-2005).

2.2. Normativa autonómica

- Normativa general relativa a Educación:
 - Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía (BOJA 26-12-2007).
 - 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:
 - 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 (publicada 26-07-2024).

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

- Orden de 29 de abril de 2024, por la que se aprueba el modelo de convenio tipo de colaboración para la realización de la fase de formación en empresas u organismos equiparados de las enseñanzas de formación profesional (BOJA 07-05-2024).
- Resolución de 19 de diciembre de 2024, de la Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente, por la que se aprueba la modificación del modelo de convenio tipo de colaboración y sus anexos correspondientes para la realización de la fase de formación en empresa u organismo equiparado de las enseñanzas de formación profesional (BOJA 31-12-2024).
- 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 de formación profesional en centros docentes de Andalucía (publicada 25-02-2025).
- Corrección de errores de la 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 (publicada 30-04-2025).
- 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, en el marco del procedimiento establecido para su diseño y autorización en los ciclos formativos de grado medio y superior en los centros docentes de Andalucía para el curso 2025/2026 (publicada 11-09-2025).
- Decreto 147/2025, de 17 de septiembre de 2025, 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. (BOJA 17-09-2025)
- 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

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA 18-09-2025)

- 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. (BOJA 29-09-2025)
- Normativa específica relativa al Catálogo Nacional de Cualificaciones:
 - 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 va a desarrollar en el I.E.S. Jaroso de Cuevas del Almanzora, provincia de Almería. El centro, de referencia en la comarca, presenta dentro de su oferta formativa varios ciclos formativos, incluyendo el Técnico de grado medio en Soldadura y Calderería implantado en el centro desde hace ya varios cursos académicos para dar respuesta a las necesidades crecientes de personal profesional vinculado al sector en la zona.

Los objetivos de la programación didáctica son aquellos resultados de aprendizaje que los alumnos deben alcanzar. Se pueden entender como una brújula que siempre nos guía en la dirección correcta. Es por ello que los objetivos son clave en la programación para saber qué queremos lograr y después poder evaluar los resultados. Concretamente, los objetivos general de esta programación son los de formar alumnos y alumnas comprometidos y profesionales que sean capaces de seleccionar los parámetros y equipos adecuados en el taller, comprobando su operatividad, para que puedan llevar a cabo las operaciones básicas de taller que le sean encomendadas desde una perspectiva de trabajo en

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

organizativo y de equipo, reconociendo las normas de seguridad y calidad y actuando con responsabilidad, autonomía y actitud proactiva y creativa en el trabajo.

Finalmente, destacar que los ciclos formativos de la Familia Profesional de Fabricación Mecánica, aportan a esta industria personal cualificado y con los conocimientos necesarios para impulsar este sector. Ser competitivos, no se consigue sin los recursos humanos especializados y formados en los diferentes subsectores que, año tras año, se demandan para algún puesto de trabajo de este sector. Es imprescindible por tanto tener profesionales con un alto nivel de formación e información que no sólo aseguren la continuidad educativa, sino también elevadas cotas de calidad y excelencia dentro del sector profesional.

3.1. MODALIDAD OFERTADA Y HORARIO LECTIVO

El ciclo formativo de Soldadura y Calderería se ofrece en la modalidad dual presencial.

3.2. OBJETIVOS

El módulo profesional de **Digitalización aplicada a los Sectores Productivos** tiene como finalidad contribuir al desarrollo y la adquisición de la Competencia General del título mediante el logro de la Competencia profesional, personal y social “vinculada” al módulo profesional.

La Competencia general del título consiste en ejecutar los procesos de fabricación, montaje y reparación de elementos de calderería, tuberías, estructuras metálicas y carpintería metálica aplicando las técnicas de soldeo, mecanizado y conformado, y cumpliendo con las especificaciones de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

De los Objetivos generales del Ciclo Formativo de Soldadura y Calderería, la formación de este módulo profesional, contribuye a alcanzar los Objetivos generales que se relacionan a continuación:

a) Identificar y analizar las fases de fabricación de construcciones metálicas, interpretando las especificaciones técnicas y caracterizando cada una de las fases, para establecer el proceso mas adecuado.

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

b) Seleccionar herramientas y equipos, relacionando sus características tecnológicas y el funcionamiento de los equipos con las necesidades del proceso, para acondicionar el área de trabajo.

f) Identificar los valores de los parámetros de trabajo, analizando el proceso de soldeo o de corte, para preparar y poner a punto los equipos de soldadura o de corte.

g) Reconocer y manejar los equipos de soldadura o corte, describiendo la secuencia operativa para unir, cortar o reparar componentes de construcciones metálicas.

i) Medir parámetros de componentes de construcciones metálicas, calculando su valor y comparándolo con las especificaciones.

k) Identificar las necesidades de mantenimiento de máquinas y equipos, justificando su importancia para asegurar su funcionalidad.

l) Reconocer y valorar contingencias, determinando las causas que las provocan y describiendo las acciones correctoras para resolver las incidencias asociadas a su actividad profesional.

m) Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y ambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo a normas estandarizadas.

n) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.

Estos Objetivos Generales “asociados” al módulo profesional de **Digitalización aplicada a los Sectores Productivos**, se concretan en forma de Resultados de aprendizaje y cada uno de estos lleva vinculados unos Criterios de Evaluación.

Además, la programación debe conseguir que los alumnos y alumnas alcancen unos determinados **Objetivos didácticos** que deberán ser recogidos de manera concreta en el “Desarrollo de las Unidades de Trabajo”, asociándolos a cada una de ellas.

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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

La formación de este módulo profesional contribuye a alcanzar las siguientes Competencias profesionales, personales y sociales del Título y por tanto vinculadas a este módulo:

a) Determinar procesos de fabricación de construcciones metálicas partiendo de la información técnica incluida en los planos de fabricación, normas y catálogos.

Soldadura FME035_2. (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero) que comprende las siguientes unidades de competencia:

Módulo asociado a las unidades de competencia:

- UC0098_2: Realizar soldaduras y proyecciones térmicas por oxigás.
- UC0099_2: Realizar soldaduras con arco eléctrico con electrodo revestido.
- UC0100_2: Realizar soldaduras con arco bajo gas protector con electrodo no consumible (TIG).
- UC0101_2: Realizar soldaduras con arco bajo gas protector con electrodo consumible (MIG, MAG) y proyecciones térmicas con arco.

b) Calderería, carpintería y montaje de construcciones metálicas FME350_2. (RD 1699/07, de 14 de diciembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC1139_2: Trazar y cortar chapas y perfiles.
- UC1140_2: Mecanizar y conformar chapas y perfiles.
- UC1141_2: Montar e instalar elementos y estructuras de construcciones y carpintería metálica.

c) Fabricación y montaje de instalaciones de tubería industrial FME351_2. (RD 1699/07, de 14 de diciembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC1142_2: Trazar y mecanizar tubería.
- UC1143_2: Conformar y armar tubería. UC1144_2: Montar instalaciones de tubería.

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL

A lo largo del curso, se trabajarán otros contenidos de carácter transversal, relacionados con la educación en valores. Se tratará que mantengan relación con los contenidos del módulo profesional de Digitalización aplicada a los Sectores Productivos así como con las características, edades e intereses puestos de manifiesto por el alumnado, entre los que se proponen:

- 1.- Trabajo en equipo, ya que en las nuevas estructuras industriales es un elemento habitual.
- 2.- Creatividad, ya que es uno de los pilares de la innovación y el avance continuo.
- 3.- Capacidad de organización y planificación
- 4.- Conocimientos de informática, ya que las TIC son herramientas indispensables para alcanzar niveles de productividad aceptables.

Y también otros contenidos de carácter transversal que no guardan relación directa con los contenidos del módulo profesional, entre los que se proponen los siguientes:

- Educación para el cuidado y conservación medioambiental.
- Educación para la salud. Trabajo y salud (física, mental, social y emocional)
- Educación para la convivencia
- Educación para el ocio y el tiempo libre.

Estos contenidos se han seleccionado porque se consideran importantes ya que dotan al alumnado de una formación integral, que contribuye a su desarrollo como personas en todas sus dimensiones y no sólo como estudiantes.

Se trabajarán tanto durante las actividades normales de aula como a través de actividades complementarias y/o extraescolares. Por tanto, algunas, se realizan como propuestas que deberán ser aprobadas por el equipo docente del ciclo formativo.

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
Departamento: Fabricación Mecánica	Curso Académico: 2025-2026	

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

5.1. CONTENIDOS.

Según la normativa se establecen los siguientes contenidos básicos:

Los contenidos del módulo profesional de **Digitalización aplicada a los Sectores Productivos** son los que se presentan a continuación. Son los contenidos básicos indicados por la Orden de 7 de julio de 2009:

1. Conceptos de la Economía Lineal y la Economía Circular

- El proceso productivo en los modelos de empresas basados en la economía lineal y circular: - Definición. - Fases. - Costes. - Cadena de valor.
- Modelos de empresa y afectación del medio ambiente.
- Eficiencia en la utilización de materiales y servicios: - Importancia del reciclaje en los modelos económicos. - Reutilización de materias primas y productos.
- Comparativa de los modelos en relación con su impacto medioambiental y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

2. Cuarta Revolución Industrial

- Sistemas ciberfísicos: Relación con la evolución de la industria.
- Sistemas automatizados: Cambios provocados por la Cuarta Revolución Industrial y elementos característicos.
- Interrelación entre el mundo virtual y el mundo físico: - Comunicación en red. - Tareas compartidas. - El posicionamiento digital.
- Cambios producidos en los entornos 4.0. Ventajas: - Proceso innovador en la actividad empresarial. - Digitalización como ventaja competitiva. - Legislación digital: Derechos y deberes de la ciudadanía. Huella digital.

3. Gestión en la Nube (Cloud) y Sistemas Conectados

- Cloud: Definición y niveles: - Infraestructura como Servicio (IaaS). - Plataforma como Servicio (PaaS). - Software como Servicio (SaaS).
- Posibilidades del trabajo en la cloud.
- Edge Computing y su relación con la cloud.
- Fog y Mist: Relación con la cloud.
- Ventajas del uso de recursos en la cloud: - Protección de datos. - Interoperabilidad. - Movilidad. - Trabajo cooperativo.
- Uso de Cloud y la rentabilidad empresarial: - Nuevas estructuras organizativas. - Flexibilidad horaria. - Internacionalización. - Aprovechamiento de espacios físicos y otros recursos. - Paquetes integrados o suites.

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

4. Características de los Sistemas de Producción

- Tecnologías Habilitadoras (TDH) actuales: Características y aplicaciones de: - Internet de las cosas (IoT). - Inteligencia artificial (IA). - Big Data y tratamiento de datos. - Tecnología 5G. - Fibra óptica. - Robótica colaborativa (cobótica). - Blockchain. - Ciberseguridad. - Fabricación aditiva. - Realidades inmersivas: Realidad Virtual (RV) y Realidad Mixta (RM). - Gemelos digitales. - Otras.
- Relación entre TDH y productividad.
- Implantación de las tecnologías habilitadoras: Relación con la reducción de costes y la mejora de la competitividad.
- Sistemas digitalizados reales: Ejemplos.
- Sistemas de almacenamiento de datos no convencionales.

5. Plan de Transformación Digital

- Configuración de una empresa clásica: Digitalización de la empresa o de sus unidades.
- Plan de Transformación: - Análisis de necesidades digitales. Coste de oportunidad. - Análisis de alternativas. - Objetivos y resultados. - Tecnologías habilitadoras implicadas en la digitalización de las etapas y relación entre ellas. - Configuración de la empresa digitalizada: Cambios introducidos y mejoras. - Mecanismos de análisis y control. - Recursos empleados: Selección de los recursos digitales necesarios. - Plan de formación digital.

5.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación del aprendizaje se llevará a cabo teniendo en cuenta los Resultados del aprendizaje y los Criterios de evaluación del módulo profesional y la contribución que estos hacen para alcanzar los Objetivos Generales del ciclo formativo.

Los Resultados del aprendizaje del módulo profesional se considerarán 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 y por ello señalan el nivel a lograr en dichos resultados.

Se evaluará sobre los objetivos y contenidos (conceptos, y procedimientos) indicados en la programación y que son la base para lograr los Objetivos Generales “asociados” y en definitiva adquirir las Competencias profesionales, personales y sociales vinculadas al

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

módulo profesional de Digitalización aplicada a los sectores productivos y con ello contribuir a la adquisición de la Competencia General del ciclo formativo de Soldadura y Calderería. Para el módulo que se programa son los siguientes:

RA1. Establece las diferencias entre la Economía Lineal (EL) y la Economía Circular (EC), identificando las ventajas de la EC en relación con el medioambiente y el desarrollo sostenible.

- Se han identificado las etapas «típicas» de los modelos basados en EL y modelos basados en EC.
- Se ha analizado cada etapa de los modelos EL y EC y su repercusión en el medioambiente.
- Se ha valorado la importancia del reciclaje en los modelos económicos.
- Se han identificado procesos reales basados en EL.
- Se han identificado procesos reales basados en EC.
- Se han comparado los modelos anteriores en relación con su impacto medioambiental y los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

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.

- Se han relacionado los sistemas ciber físicos con la evolución industrial.
- Se ha analizado el cambio producido en los sistemas automatizados.
- Se ha descrito la combinación de la parte física de las industrias con el software, IoT (Internet de las cosas), comunicaciones, entre otros.
- Se ha descrito la interrelación entre el mundo físico y el virtual.
- Se ha relacionado la migración a entornos 4.0 con la mejora de los resultados de las empresas.
- Se han identificado las ventajas para clientes y empresas.

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

RA3. Identifica la estructura de los sistemas basados en cloud/nube describiendo su tipología y campo de aplicación.

- a) Se han identificado los diferentes niveles de la cloud/nube.
- b) Se han identificado las principales funciones de la cloud/nube (procesamiento de datos, intercambio de información, ejecución de aplicaciones, entre otros).
- c) Se ha descrito el concepto de edge computing y su relación con la cloud/nube.
- d) Se han definido los conceptos de fog y mist y sus zonas de aplicación en el conjunto.
- e) Se han identificado las ventajas que proporciona la utilización de la cloud/nube en los sistemas conectados.

RA4. Compara los sistemas de producción/prestación de servicios digitalizados con los sistemas clásicos identificando las mejoras introducidas.

- a) Se han identificado las tecnologías habilitadoras (THD) actuales que definen un sistema digitalizado.
- 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.
- 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.
- d) Se ha relacionado la alineación entre las unidades funcionales de las empresas que conforman el sistema y el objetivo del mismo.
- 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.
- f) Se han relacionado las tecnologías disruptivas con aplicaciones concretas en los sectores productivos.
- g) Se han definido los sistemas de almacenamiento de datos no convencionales y el acceso a los mismos desde cada unidad.
- h) Se han descrito las mejoras producidas en el sistema y en cada una de sus etapas.

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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.

- Se ha definido a nivel de bloques el diagrama de funcionamiento de la empresa clásica.
- Se han identificado las etapas susceptibles de ser digitalizadas.
- Se han definido las tecnologías implicadas en cada una de las etapas.
- Se ha establecido la conexión de las etapas digitalizadas con el resto del sistema.
- Se ha elaborado un diagrama de bloques del sistema digitalizado.
- Se ha elaborado un informe de viabilidad y de las mejoras introducidas.
- Se ha analizado la mejora en la producción y gestión de residuos, entre otras.
- Se ha elaborado un documento con la secuencia del plan de transformación y los recursos empleados.

5.3. PERIODO/S DE FORMACIÓN EN EMPRESA

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.
 - o 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.

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

PERIODO/S DE FORMACIÓN EN EMPRESA		
Régimen al que se acoge el alumno/a: Régimen General		
Periodo:	Fecha de inicio	Fecha de fin
(Periodo 1)		
TOTAL DE HORAS EN EMPRESA:	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:

- Se tendrá 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
- Se establecerán 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.
- Se diseñarán 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.

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

- Se diseñará un plan para la recuperación y mejora de la calificación.
- Por último, se atenderá a la evaluación de la práctica docente como mecanismo de mejora como docentes.

6.1. EVALUACIÓN INICIAL.

En el plazo de un mes desde el comienzo de las actividades lectivas, todo el profesorado que imparta docencia en los grados D, 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. Para ello, se hará una prueba por nivel para cada uno de los niveles. Los instrumentos de evaluación serán los que siguen:

- Prueba escrita, en la cual se evaluarán los conocimientos por bloques, los cuáles 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.
- Observación directa del alumnado en clase.

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.

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.

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

6.2. EVALUACIÓN

Para la evaluación del alumnado se tendrán en cuenta las normas generales de la evaluación, las cuales están recogidas en la Orden de 18 de septiembre de 2025. Se resumen en:

- La evaluación será objetiva, continua, formativa e integradora de las competencias adquiridas en el centro y en la empresa u organismo equiparado.
- La evaluación debe permitir verificar la 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, así como, en su caso, las necesarias adaptaciones del proceso de evaluación a las características peculiares de cada sector productivo contenidas en las diferentes programaciones didácticas.
- La evaluación se realizará por módulos, atendiendo a su carácter competencial y quedará debidamente registrada en los documentos oficiales de evaluación.

Con todo ello, la evaluación, a nivel criterial, se realizará con una ponderación equitativa de los RA y CE, con el apoyo de la plataforma Séneca, la cual 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.

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	4 de junio

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026
Segunda sesión de evaluación final		23 y 24 de junio

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.

6.2.1. 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)**:

- **Pruebas objetivas mediante test de respuesta única (PT).** Al finalizar cada unidad de didáctica se realizará una prueba objetiva mediante test de respuesta múltiple para valorar los conocimientos adquiridos por el alumno o alumna. El ejercicio constará de un **máximo 50 preguntas, con cuatro opciones, penalizando una respuesta correcta por cada cuatro incorrectas**. Las preguntas estarán **organizadas por bloques de preguntas asociados a los criterios de evaluación** que se pretenden evaluar en cada prueba, **teniendo todos los bloques el mismo número de preguntas**.

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

- **Pruebas prácticas (PP).** Las pruebas prácticas **estarán asociadas a uno o varios criterios de evaluación.** Previamente a la realización de cada actividad se hará entrega al alumnado de una copia de la **rúbrica de corrección**, junto con la **temporalización** de la misma.
- **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 tratados en la unidad didáctica.**

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, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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**.

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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, **230 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

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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**.

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

6.4. 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 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
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 sufi-	1- 2- 3- 4- 5 NP	

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

cientemente aclarados.		
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
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	

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

7. PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA.

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.

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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 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.

Además, se realizarán diversas actividades de refuerzo dirigidas al alumnado que presente dificultades para alcanzar los 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

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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.

La metodología a aplicar se establece como un proceso de trabajo, que combinará esfuerzos de profesor y de alumnado y cuyo objetivo es contribuir a que este último consiga la Competencia General del título a través de alcanzar las Competencias profesionales, personales y sociales “vinculadas” al módulo profesional de **Soldadura en Atmósfera Natural** mediante el logro de los Objetivos generales “asociados”, a los cuales se llega mediante el estudio de los Contenidos que se consolidan a través de unos Resultados de Aprendizaje concretos, adquiridos estos según unos Criterios de evaluación definidos.

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

El logro de estos Objetivos generales, asociados a este módulo profesional, junto con el resto de Objetivos Generales del Ciclo formativo, garantizará la adquisición de todas las Competencias profesionales, personales y sociales y finalmente la Competencia General ya mencionada y con ello el perfil profesional.

Esta propuesta metodológica se concreta en la secuencia ordenada de todas las actividades y los recursos que, como profesor, se utilizarán en la práctica educativa para conseguir el objetivo marcado. Esta propuesta se encuadra en un marco flexible para que pueda ser adaptada de manera fácil y útil a las circunstancias específicas y concretas del alumnado, del centro y del entorno.

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. Por otro lado, y teniendo en cuenta que la clave de la reacción de cada alumno y alumna ante la situación de aprendizaje reside en su capacidad, consciente o inconsciente, de reconocer y controlar dicha situación, se reforzarán lo que se han venido denominando capacidades metacognitivas. Además, 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.

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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:

- Enseñanza concreta: consiste en llegar al conocimiento a través de la experiencia directa, de la observación y del análisis.
- Enseñanza variada: para evitar caer en monotonía y desmotivar al alumnado.
- Enseñanza activa y motivadora: con el fin de motivar y hacer al estudiante protagonista en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Enseñanza progresiva: se descompondrá cada unidad de trabajo según su dificultad, empezando por lo simple y terminando con lo más complejo.
- Enseñanza individualizada: ayudando a los alumnos y alumnas a analizar y a solucionar problemas atendiendo únicamente a sus conocimientos y a sus capacidades.
- Enseñanza socializada: elaborando ejercicios y procedimientos que faciliten el aprendizaje del trabajo en grupo implicando directamente a los estudiantes en un rol determinado. En este sentido, se introducirá el trabajo colaborativo basado en el “design thinking”, “visual thinking”, etc.
- Enseñanza participativa: creando el clima necesario para provocar la comunicación entre el docente y el alumnado y propiciando la participación directa de todo el grupo, por ejemplo, en los debates planteados.
- Enseñanza expositiva: transmitiendo al alumnado determinados conceptos a través de clases magistrales siempre que el contenido en cuestión así lo requiera, suministrando en cualquier caso el material de apoyo necesario bien impreso, bien en otro soporte, o bien utilizando las posibilidades de las aulas TIC.

Pautas metodológicas y disposición del aula.

Generalmente, se comenzará presentando los CE que se van a trabajar, exponiendo de antemano cuáles son los aspectos más relevantes. También se comentará la importancia que tiene esa competencia o habilidad, los objetivos y los contenidos del mismo dentro del ciclo formativo y su aplicación en el entorno real. Así mismo será conveniente, siempre

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

que proceda, anunciar unas lecturas recomendadas, bien artículos de interés relacionados con los contenidos, bien libros de referencia bibliográfica, o bien páginas web en las que se amplíen los contenidos.

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.

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 Soldadura y Calderería, podrá realizar el módulo profesional de 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:

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

- 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.

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

La realización de la FFEuOE 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, se desarrollarán 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 FP Fabricación Mecánica se trabajarán 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.

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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 FP Fabricación Mecánica 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.

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

12. UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT1 – La economía circular y lineal</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>1º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>Economía Circular y Lineal</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
<i>Identificación</i>	<i>RA1</i>	<i>Identificación</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>j</i>
		<i>Ponderación (%)</i>	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67				
<i>Ponderación (%)</i>	<i>20</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	No	No	No	No	No	No				

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT2 – La cuarta revolución industrial</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>1º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>La cuarta revolución industrial</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
<i>Identificación</i>	<i>RA2</i>	<i>Identificación</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>j</i>
		<i>Ponderación (%)</i>	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67				
<i>Ponderación (%)</i>	<i>20</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	No	No	No	No	No	No				

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT3 – CLOUD, LA NUBE</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>1º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>Cloud, La Nube</i>		

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

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT4 – Sistema Clásico vs Sistema Moderno</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>1º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>Sistema Clásico vs Sistema Moderno</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
<i>Identificación</i>	<i>RA4</i>	<i>Identificación</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>j</i>
		<i>Ponderación (%)</i>	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5		
<i>Ponderación (%)</i>	<i>20</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	No	No	No	No	No	No	No	No		

 IES JAROSO	1664 DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT5 – Transformando empresas</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>1º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>Transformando empresas</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
<i>Identificación</i>	<i>RAS</i>	<i>Identificación</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>j</i>
		<i>Ponderación (%)</i>	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5		
<i>Ponderación (%)</i>	<i>20</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	No	No	No	No	No	No	No	No		

 IES JAROSO	0092. Mecanizado	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado D	
Departamento: FABRICACIÓN MECÁNICA		Curso Académico: 2025-2026

ÍNDICE:

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

El módulo profesional de **Mecanizado básico** se imparte en el **primer curso** del Ciclo Formativo de Grado Medio en **Soldadura y Calderería** del **IES Jaroso**, ubicado en Cuevas del Almanzora (Almería).

¹PROGRAMACIÓN MODULO MECANIZADO.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

El entorno socioeconómico del Levante Almeriense está estrechamente ligado a los sectores **meta-lúrgico, industrial y de mantenimiento**, con presencia de pequeñas y medianas empresas dedicadas al mecanizado, calderería, estructuras metálicas, soldadura y mantenimiento de maquinaria.

Esto otorga gran relevancia al aprendizaje de técnicas de mecanizado, que constituyen la base de múltiples operaciones en los procesos de fabricación metálica.

El alumnado de este ciclo formativo suele presentar un perfil **eminente práctico**, con interés por la manipulación de materiales y herramientas, el trabajo en taller y la resolución de problemas técnicos concretos.

Por ello, la metodología del módulo se centra en el **aprendizaje activo, la observación directa y la práctica en el taller**, priorizando la adquisición de destrezas manuales, la precisión en las operaciones y el cumplimiento estricto de las normas de **seguridad y prevención de riesgos laborales**.

El taller de fabricación mecánica del centro cuenta con los medios adecuados para el desarrollo de las prácticas: bancos de trabajo, tornos, taladros de columna, limas, sierras, útiles de trazado y medición, y equipos de protección individual, garantizando la aplicación real de los contenidos del módulo.

La modalidad formativa aprobada por el Centro Educativo: Régimen General.

El módulo profesional tiene una duración total de 96 horas que se imparten a seis horas por semana durante tres trimestres a lo largo del segundo curso académico del mencionado ciclo formativo. de las cuales corresponden:

Horas en el centro educativo	192 horas
Horas en la empresa	66 horas

2. MARCO LEGISLATIVO

Esta programación se elabora en base a la normativa vigente que regula la Formación Profesional del sistema educativo, y específicamente el currículo del título de Técnico en Soldadura y Calderería:

- **Real Decreto 1147/2011**, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo.
- **Real Decreto 1698/2011**, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico en Soldadura y Calderería y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- **Orden EFP/1213/2019**, de 11 de diciembre, por la que se establece el currículo del título de Técnico en Soldadura y Calderería.

1PROGRAMACIÓN MODULO MECANIZADO.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

- **Ley Orgánica 3/2020**, de 29 de diciembre (**LOMLOE**), por la que se modifica la LOE.
- **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación y organización de las enseñanzas de Formación Profesional en Andalucía.
- **Proyecto Educativo del IES Jaroso**, que adapta los objetivos, metodologías y procedimientos de evaluación a las características del centro y su entorno.

3. OBJETIVOS

El módulo de **Mecanizado básico** tiene como finalidad que el alumnado adquiera las competencias necesarias para **preparar, mecanizar y verificar piezas sencillas** mediante operaciones básicas de mecanizado manual y con máquinas herramientas, interpretando planos y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

Entre los objetivos específicos se incluyen:

1. Interpretar planos y croquis de piezas, identificando cotas, símbolos y tolerancias.
2. Seleccionar materiales, herramientas y equipos de mecanizado en función del trabajo a realizar.
3. Ejecutar operaciones básicas de limado, serrado, taladrado, roscado y unión por soldadura blanda.
4. Aplicar técnicas de verificación dimensional utilizando instrumentos de medida.
5. Cumplir las normas de seguridad, higiene y respeto medioambiental durante las operaciones de mecanizado.
6. Desarrollar actitudes de responsabilidad, orden y precisión en el trabajo.
7. Fomentar el trabajo en equipo, la organización en el taller y la comunicación técnica.

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

El módulo contribuye a la adquisición de las siguientes **competencias profesionales, personales y sociales** del título de Técnico en Soldadura y Calderería:

- Preparar los equipos, materiales y herramientas para los procesos de mecanizado, conformado y unión.
- Elaborar piezas y estructuras metálicas aplicando técnicas de mecanizado, unión y montaje.
- Cumplir las normas de calidad, seguridad y prevención de riesgos laborales, y de protección ambiental.

1º PROGRAMACIÓN MÓDULO MECANIZADO.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

- Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos y medios empleados en los procesos.
- Actuar con responsabilidad, orden y limpieza en el trabajo, aplicando criterios de eficiencia y sostenibilidad.
- Comunicarse eficazmente en el entorno de trabajo, utilizando la terminología técnica del sector.

Además, este módulo tiene un carácter **fundacional** dentro del ciclo, al proporcionar las destrezas manuales y el conocimiento técnico que el alumnado aplicará posteriormente en módulos como *Interpretación Gráfica, Trazado, Corte y Conformado, o Montaje de Estructuras Metálicas*..

5. PLAN FORMATIVO.

5.1 Contenidos

De acuerdo con el currículo del módulo profesional de *Mecanizado básico*, publicado en el **BOE-A-2019-18094**, los contenidos se estructuran en los siguientes bloques:

- 1. Croquizado e interpretación de planos**
 - Elementos y simbología normalizada en dibujo técnico.
 - Escalas, vistas, cortes y secciones.
 - Acotación y tolerancias.
 - Elaboración de croquis de piezas sencillas.
- 2. Trazado y medición de piezas metálicas**
 - Instrumentos de medida y verificación.
 - Técnicas de trazado y marcado.
 - Errores de medición.
 - Materiales metálicos empleados en el taller.
- 3. Mecanizado manual**
 - Operaciones de limado, serrado, corte y ajuste.
 - Tipos de limas, sierras y útiles.
 - Control dimensional y acabado superficial.
 - Prevención de riesgos en operaciones manuales.
- 4. Taladrado y roscado**
 - Máquinas y herramientas utilizadas en el taladrado.
 - Tipos de brocas y machos de roscar.
 - Parámetros de corte y lubricación.
 - Procedimientos de roscado interior y exterior.
- 5. Uniones por soldadura blanda**
 - Materiales de aporte.
 - Fundentes y equipos.

1PROGRAMACIÓN MODULO MECANIZADO.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

- Procedimientos de soldadura blanda.
- Seguridad en el uso de herramientas térmicas.
- 6. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental**
 - Riesgos específicos en el mecanizado.
 - Equipos de protección individual y colectiva.
 - Gestión de residuos y reciclaje.
 - Orden, limpieza y ergonomía en el puesto de trabajo.

Cada unidad didáctica integra actividades teórico-prácticas en taller y aula de tecnología.

5.2 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

RA1. Elabora croquis de piezas sencillas interpretando la simbología normalizada.

- CE1.1. Identifica los símbolos normalizados en planos mecánicos.
- CE1.2. Realiza croquis acotados aplicando normas UNE.
- CE1.3. Representa vistas y cortes de piezas simples.
- CE1.4. Identifica errores en dibujos o croquis propuestos.

RA2. Traza piezas aplicando técnicas de medición y marcado.

- CE2.1. Utiliza los instrumentos de medición con precisión.
- CE2.2. Realiza trazados con exactitud y limpieza.
- CE2.3. Aplica las normas de seguridad durante el trazado.

RA3. Realiza operaciones de mecanizado manual ajustándose a las especificaciones.

- CE3.1. Selecciona herramientas y materiales adecuados.
- CE3.2. Ejecuta operaciones de corte, limado y ajuste.
- CE3.3. Comprueba la calidad dimensional de las piezas.

RA4. Ejecuta operaciones de taladrado y roscado aplicando técnicas y normas de seguridad.

- CE4.1. Utiliza máquinas herramientas con precisión.
- CE4.2. Controla los parámetros de taladrado y lubricación.
- CE4.3. Verifica el estado de brocas y machos.

RA5. Realiza uniones por soldadura blanda cumpliendo normas de seguridad y medio ambiente.

- CE5.1. Prepara las superficies a unir.
- CE5.2. Selecciona el material de aporte y fundente.
- CE5.3. Ejecuta la unión aplicando los procedimientos establecidos.
- CE5.4. Evalúa la calidad de la soldadura.

5.4 Relación con la FCT

PROGRAMACIÓN MODULO MECANIZADO.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

Los contenidos de este módulo preparan al alumnado para las tareas de mantenimiento industrial en la Formación en Centros de Trabajo (FCT), asegurando que afronte la empresa con competencia técnica y hábitos de seguridad.

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:

Los RA y CE que se dualizan son los siguientes:

Módulo profesional	Código	Resultados de aprendizaje	Criterios de Evaluación	Desarrollo en empresa	Desarrollo en el centro
PRINCIPIOS DE MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO Número de horas a desarrollar en la empresa: 66 horas Número de horas a desarrollar en el centro educativo: 126 horas	0092	RA 1	a, b, c, d		X
		RA 2	a, b, c, d, e, f		X
		RA 3	a, b, c, d, e	X	X
		RA 4	a, b, c, d, e, f, g	X	X
		RA 5	a, b, c, d, e, f, g	X	X

PERIODO/S DE FORMACIÓN EN EMPRESA O EN FCT.

PERIODO DE FORMACIÓN EN EMPRESA		
Régimen al que se acoge el alumno/a: (General o Intensivo)		Régimen General
Periodo:	Fecha de inicio	Fecha de fin
<i>(Periodo 1)</i>	1 de marzo	27 de mayo
TOTAL DE HORAS EN EMPRESA: 110		

6.- EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La evaluación del aprendizaje se llevará a cabo teniendo en cuenta los Resultados del aprendizaje y los Criterios de evaluación del módulo profesional y la contribución que estos hacen para alcanzar los Objetivos Generales del ciclo formativo.

Los Resultados del aprendizaje del módulo profesional se considerarán 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 y por ello señalan el nivel a lograr en dichos resultados.

1PROGRAMACIÓN MODULO MECANIZADO.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

Se evaluará sobre los objetivos y contenidos (conceptos, y procedimientos) indicados en la programación y que son la base para lograr los Objetivos Generales “asociados” y en definitiva adquirir las Competencias profesionales, personales y sociales vinculadas al módulo profesional de Mantenimiento de máquinas y equipos y con ello contribuir a la adquisición de la Competencia General del ciclo formativo de Soldadura y Calderería.

6.1.- EVALUACIÓN INICIAL.

Al principio de curso, mediante una prueba objetiva escrita, se realizará una Evaluación inicial sobre contenidos conceptuales y procedimentales que debe tener el alumnado. Servirá para conocer el nivel de partida. Además, utilizaré la observación directa para evaluar los conocimientos y procedimientos.

- 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.

PROGRAMACIÓN MODULO MECANIZADO.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

- 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.

6.2.- EVALUACIÓN

Para evaluar al alumnado se tendrá en cuenta:

- 1- El resultado de la prueba objetiva teórica y/o técnico-práctica, que se propongan y que realizará el alumnado. Incluirá principalmente los contenidos de las unidades de trabajo tratadas, pero también todo lo visto en las unidades de trabajo anteriores, ya que la materia no es eliminatoria sino acumulativa. De este modo, se contempla también la posibilidad de recuperación para aquellos alumnos que no hayan ido alcanzando en grado suficiente los resultados del aprendizaje en pruebas anteriores.
- 2- Valoración de todas las actividades de consolidación (trabajos, intervenciones en clase, etc.) y de resumen que han sido propuestas por el profesor como actividades y ejercicios para que realice el alumnado durante las unidades de trabajo.
- 3- Seguimiento de otras actividades complementarias evaluadas.
- 4- Si el CE es compartido entre centro educativo y centro de trabajo, se ha de consensuar la calificación final, atendiendo al carácter de evaluación continua.

Se calificará al alumnado en Sesiones de evaluación parcial una vez al final de cada trimestre en la fecha indicada en el calendario escolar.

La calificación de la evaluación será un valor numérico sin decimales entre 1 y 10. Se consideran aprobados todos los alumnos cuya calificación sea de 5 o superior.

Por cada una de los RA y CE, La calificación de cada alumno/a vendrá dada por:

Al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, se asignará una calificación final que reflejará el nivel de adquisición de los Resultados de Aprendizaje (RA), en concordancia con los Criterios de Evaluación (CE) y las competencias profesionales, personales y sociales del título. Para determinar

1PROGRAMACIÓN MODULO MECANIZADO.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

la calificación, se utilizará un sistema de evaluación numérica en la evaluación sumativa o final. Este enfoque se centra en medir la progresión del estudiante respecto a los RA, los cuales se verifican mediante actividades que evidencian el grado de desarrollo funcional o competencial del estudiante. La calificación en este sistema se deriva del peso porcentual asignado a cada RA, evaluado a lo largo de diversas actividades evaluativas que forman parte del proceso. Cada RA será evaluado mediante distintos instrumentos disponibles.

La evaluación se realizará siguiendo las siguientes pautas:

- Se puntuarán los trabajos y prácticas realizados por el alumno en tiempo y forma, según las especificaciones proporcionadas por el profesor. Se aplicarán los criterios de evaluación y calificación descritos en el apartado anterior y se informará personalmente al alumnado de la adquisición o no del resultado de aprendizaje asociado al trabajo/práctica.
- Se realizará una prueba escrita al final del trimestre evaluando los RA correspondientes.
- La calificación de cada resultado de aprendizaje será un valor numérico sin decimales entre 1 y 10. Para cada uno de dichos resultados de aprendizaje se aplicará la ponderación indicada más arriba si, y solamente si, en cada una de las partes se obtiene una puntuación igual o mayor de 5.
- De cualquier forma, se valorará siempre el progreso del alumno y los logros alcanzados.
- Aquellos alumno/as que no superen alguno de los resultados de aprendizaje tendrán que realizar bien una prueba escrita y/o práctica o un trabajo/práctica propuesta por el profesor.
- La nota final del módulo será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada uno de los resultados de aprendizaje una vez superados con una puntuación en cada una de las partes mínima de 5 puntos y según la tabla del apartado anterior.

Si al finalizar el curso, el alumno tiene pendiente alguno de los resultados de aprendizaje deberá presentarse a la convocatoria extraordinaria de junio.

¹PROGRAMACIÓN MODULO MECANIZADO.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

6.2.1.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación son una serie de herramientas utilizadas para valorar el nivel de alcance del aprendizaje, de una manera sistemática y objetiva. Se usarán las siguientes:

- Pruebas escritas
- Pruebas prácticas
- Dossier / Memoria de prácticas
- Trabajo de investigación
- Practica de taller

6.2.2.- INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN

Los criterios se ponderarán según la relevancia de cada RA:

- RA1: 15 %
- RA2: 15 %
- RA3: 25 %
- RA4: 25 %
- RA5: 20 %

La calificación final se obtendrá ponderando los resultados alcanzados en cada RA con los porcentajes indicados.

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:

- **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

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.

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 la calificación se tendrá en cuenta la diferente contribución de cada resultado de aprendizaje que se deba alcanzar en relación con las competencias profesionales y para la empleabilidad de cada módulo, en el marco de la contextualización del currículo al entorno en el que se desarrolle el proceso de enseñanza-aprendizaje y siempre asegurando la adquisición de dichas competencias. Esta diferente contribución, cuando se dé, deberá quedar recogida en las programaciones didácticas de los departamentos de coordinación didáctica con atribución docente en formación profesional.

En los módulos comunes a más de un título de formación profesional del catálogo derivado de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, se reconocerá la calificación del módulo de un ciclo formativo o curso de especialización a otro siempre que tengan igual código, denominación, duración, resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos.

Si todos los resultados de aprendizaje de algún módulo hubieran sido considerados exentos, la calificación de dicho módulo en la evaluación parcial correspondiente será de «Exento». Si solo resultaran exentos algunos de los resultados de aprendizaje del módulo, la calificación de este se realizará valorando los resultados de aprendizaje no exentos.

El alumnado matriculado condicionalmente en ciclos formativos o cursos de especialización mediante la presentación de un documento de inscripción provisional, de acuerdo con lo previsto en el artículo 15.2 del Real Decreto 104/1988, de 29 de enero, sobre homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación no universitaria, pendiente de presentar una homologación válida de la titulación obtenida en el extranjero o convalidación de la misma, deberá presentar la resolución definitiva de la homologación o convalidación de sus estudios, a la que se refiere el artículo 129.2 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

6.3.2.- VALORACIÓN

¹PROGRAMACIÓN MODULO MECANIZADO.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

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.
- 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**.

¹PROGRAMACIÓN MODULO MECANIZADO.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

- 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, 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

6.4.- EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Se realizará trimestralmente, mediante cuestionarios, la autoevaluación de la labor docente, donde observaremos si la labor docente está siendo correcta y podremos analizar e implementar posibles mejoras.

VALORACIÓN DEL PROFESORADO

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS 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	

PROGRAMACIÓN MODULO MECANIZADO.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

EVALUACIÓN

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
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
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	

1º PROGRAMACIÓN MODULO MECANIZADO.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

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.- PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA.

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. Para la modalidad virtual, la evaluación final de cada uno de los módulos requerirá la realización y entrega en plazo de las tareas obligatorias en la plataforma virtual, la participación activa en las herramientas de comunicación, simulación o virtualización, o cualquier otra que permita el desarrollo de los resultados de aprendizaje de forma remota y esté recogida en la programación didáctica, así como la realización de las pruebas de evaluación virtuales en remoto que se establezcan, junto con la superación de las pruebas presenciales que avalen la superación de los resultados de aprendizaje. Cada centro docente determinará en su proyecto educativo el porcentaje de incumplimiento que determine la pérdida de evaluación continua estableciendo, en tal supuesto, dentro de cada programación didáctica, el procedimiento de evaluación.

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. 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.

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 presente orden. Dicha notificación deberá efectuarse por el profesorado que ejerza la tutoría, con el visto bueno de la persona titular de la di-

¹PROGRAMACIÓN MODULO MECANIZADO.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

rección del centro. En caso del alumnado menor de edad, la notificación se realizará a sus representantes legales.

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

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.

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 elaborará, 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.

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, 'PROGRAMACIÓN MODULO MECANIZADO.

pudiendo emplear este último curso escolar 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.

Conocedores de la diversidad de alumnado que accede a los Ciclos Formativos, se trabajará de distintas formas, según las necesidades del momento y del grupo-clase. Concretamente:

- Facilitaremos recursos y estrategias variadas.
- Ajustaremos la ayuda pedagógica a los intereses del alumnado.
- Conectaremos los objetivos, contenidos y actitudes con sus motivaciones, especialmente hacia la inserción laboral.
- Tendremos previsto un número suficiente de actividades, con distinto nivel de complejidad y distinto grado en el tratamiento de los contenidos (actividades de inicio; actividades de desarrollo, secuenciadas con distintos grados de complejidad; actividades de ampliación-profundización; actividades de refuerzo; actividades de acabado; actividades de evaluación; y actividades individuales y grupales, para el desarrollo y superación en la autonomía individual y el aprendizaje cooperativo).
- Procuraremos que las desventajas escolares, familiares y sociales no supongan un perjuicio en el desarrollo del trabajo en clase en el caso de que las hubiese.
- Hemos de aprovechar a los alumnos aventajados como un recurso más en el aula de cara a aquellos que no alcanzan los objetivos, analizando la conveniencia de trabajos conjuntos en los que podamos generar sinergias de trabajo, pero cuidando que las dificultades de unos coincidan con los puntos fuertes del otro, de lo contrario la medida puede ser improductiva.

9.1.- PLAN DE REFUERZO Y DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN

Con carácter general realizaré adaptaciones en la metodología que implicarán una ayuda individualizada a este tipo de alumnado. En concreto, esta programación dará respuesta de atención a esa diversidad a través de las siguientes propuestas:

1º PROGRAMACIÓN MODULO MECANIZADO.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

- Se realizarán agrupamientos homogéneos y/o heterogéneos.
- Al alumnado con carencias conceptuales le propondré lecturas bibliográficas específicas adaptadas a un nivel básico que deberán realizar fuera del horario docente y que, en la medida de lo posible, comentaré de forma individualizada.
- Para alumnado con dificultades procedimentales se propondrán ejercicios técnico-prácticos de carácter extra y adaptado a su nivel que deberán realizar fuera del horario docente y que posteriormente se revisarán en la medida de lo posible.
- Para alumnado con dificultades motoras o sensoriales se deberá flexibilizar las áreas de trabajos para adaptarlas a sus capacidades especiales. Deberé contar con los medios disponibles y los recursos que pueda aportar el propio centro educativo.
- Para alumnado con mayor capacidad tanto conceptual como de procedimientos plantearé ejercicios técnico-prácticos de carácter extraordinario de superior nivel que resolverán en el aula como norma habitual y propondré la lectura de bibliografía más avanzada que realizarán habitualmente fuera del horario de clase. También utilizaré la técnica del “jefe de equipo” y con ello pueda este alumnado, por un lado, contribuir a la evolución de los compañeros menos avanzados y por otro lado adopten el rol de mando intermedio y pueda tener un carácter motivador y de autoaprendizaje (agrupamiento heterogéneo).

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

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. En virtud del artículo 8.3 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, los centros docentes aplicarán los currículos establecidos en los grados D y E adaptando su programación, técnicas, procedimientos e instrumentos de evaluación a las características de su 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. Esta adecuación 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. A tal efecto, los centros podrán prever adaptaciones metodológicas, tecnológicas, organizativas y de comunicación.

¹PROGRAMACIÓN MODULO MECANIZADO.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

10.- METODOLOGÍA.

La metodología aplicada se establece como un proceso de trabajo, que combina esfuerzos de profesor y de alumnado y cuyo objetivo es contribuir a que este último consiga la Competencia General del título a través de alcanzar la Competencia profesional, personal y social vinculada al módulo profesional de mecanizado mediante el logro del Objetivo general “asociado”, al cual se llega mediante el desarrollo de los Resultados del Aprendizaje adquiridos según los Criterios de evaluación concretos, a partir del trabajo de determinados contenidos.

El logro de este Objetivo general asociado, junto con el resto de Objetivos Generales del Ciclo formativo, garantizará la adquisición de todas las Competencias profesionales, personales y sociales y finalmente la Competencia General antes mencionada.

La propuesta metodológica se concreta en la secuencia ordenada de todas las actividades y los recursos que, como profesor, utilizaré en la práctica educativa para conseguir el objetivo marcado. Esta propuesta se encuadra en un marco flexible para que pueda ser adaptada de manera fácil y útil a las circunstancias específicas y concretas del alumnado, del centro y del entorno.

La metodología tendrá en cuenta los principios psicopedagógicos del alumnado que accede al ciclo formativo de grado medio que básicamente y con carácter general son:

- a) El nivel de desarrollo del alumnado. En nuestro caso, debido a las múltiples vías de acceso al ciclo formativo, se caracteriza por existir unas grandes diferencias entre un alumno y otro. Las diferencias se manifestarán tanto a nivel de conceptos, procedimientos como de actitudes.
- b) La construcción de los aprendizajes. Para conseguir aprendizajes reales y efectivos, estos deben ser “significativos”. Por ello las actividades serán cercanas al alumnado (partiendo de lo que ya conoce y sabe), motivadoras y relacionadas con la realidad profesional, personal y social. Aprender a aprender y continuar aprendiendo a lo largo de su vida profesional y personal, para que el propio alumnado sea capaz por sí mismo de realizar aprendizajes significativos. Por ello no me dedicaré exclusivamente a transmitir contenidos, sino que fomentaré que el alumnado adquiera estrategias de autoaprendizaje mediante investigación personal productiva y fomento de la lectura.
- c) Interacción social. El proceso de aprendizaje lo realiza el propio alumnado, pero este proceso no lo hace el alumnado de forma aislada (alumno ↔ contenidos), sino que este proceso se lleva a cabo en un

PROGRAMACIÓN MÓDULO MECANIZADO.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

contexto social, unas veces entre profesor-alumno/a y en otros casos alumno/a-alumno/a.

Además de estos principios psicopedagógicos también promoveré una visión globalizadora en la que todo guarde relación con objetivos o realidades más amplias o generales relacionadas principalmente con la Competencia general, con objeto de mantener la inquietud intelectual del alumnado y potenciar su capacidad investigadora en la propia disciplina del módulo y su enfoque hacia aspectos más amplios referentes al Ciclo formativo y útiles para su vida profesional.

Apoyado en esto, los principios metodológicos generales serán:

- Partir de la propia experiencia del alumnado y de lo que ya sabe o conoce.
- Posibilitar que el alumnado desarrolle aprendizajes significativos por sí mismo.
- Correlacionar con la realidad.
- Facilitar la actividad intelectual del alumnado.
- Combinar estrategias de trabajo en grupo e individuales.
- Impulsar las relaciones horizontales y verticales.
- Promover la indagación sobre ideas, procedimientos, problemas, etc.

La metodología será participativa y activa en la que potenciaré la capacidad de autonomía del propio alumnado en su proceso de aprendizaje. Además, será flexible para poder adaptarse con rapidez a nuevas circunstancias.

La metodología, en definitiva, se compone de las actividades y recursos que utilizaré en mi práctica docente para conseguir los objetivos didácticos, permitir el aprendizaje y la asimilación de contenidos y motivar y despertar el interés por los temas que se tratan. Por ello, mi actividad docente estará orientada en tres ámbitos:

- A facilitar que el alumnado alcance el Objetivo general asociado a este módulo profesional a través de una serie de conocimientos, habilidades cognitivas, destrezas manuales y actitudes y con ello logre la Competencia profesional, personal y social, a la que está vinculada el módulo profesional, y con ello esté contribuyendo a que el alumnado consiga la Competencia general del Título.

- A facilitar el aprendizaje promoviendo en el alumnado su participación en todo el proceso, de manera que sean capaces de descubrir sus capacidades potenciales en relación con el desarrollo de la profesión y además iniciando y reforzando la adquisición de nuevos hábitos de trabajo.
- A generar motivación por la materia y por la profesión en general acercando los contenidos a su nivel de entendimiento y relacionando con la realidad.

Se seleccionan las siguientes estrategias metodológicas que surgen del análisis de la estructura científico-técnica del módulo profesional de Interpretación gráfica, de la madurez del alumnado, de los medios que dispone el centro docente, del currículo vigente y las relaciones entre las distintas áreas así como de mis propias reflexiones como profesor y sobre todo de los Resultados del aprendizaje que pretendo desarrolle el alumnado para que alcance las metas propuestas (Objetivo general asociado) y de este modo contribuir al logro de la Competencia general a partir de conseguir la Competencia profesional, personal y social asociada al módulo de Interpretación Gráfica. Las estrategias se concretan en:

- Método expositivo y demostrativo, que utilizaré de manera general y con apoyo de nuevas tecnologías (video proyector, internet) y otros medios didácticos.
- Aprendizaje basado en la aplicación de principios, sistemas y normas.
- Aprendizaje basado en la observación y el análisis metódico.
- Aprendizaje basado en ejemplos y su aplicación en la resolución de nuevas situaciones.
- Aprendizaje basado en la realización de ejercicios técnico-prácticos.
- Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.
- Aprendizaje basado en el análisis, la investigación y autodescubrimiento.
- Aprendizaje basado en la elaboración croquis, dibujos y esquemas.
- Aprendizaje en grupo, mediante la utilización de técnicas de trabajo en grupo como serán: simposio, pequeño grupo de discusión, tormenta de ideas, seminario, foro, estudio de casos, debate dirigido, etc.

Estos métodos se utilizarán con carácter general para todo el módulo profesional, sin detrimento a que se apliquen otras estrategias más específicas, que se indicarán en el desarrollo de las unidades de trabajo y dentro de la flexibilidad que caracterizará esta metodología para realizar adaptaciones durante el transcurso del proceso.

Por último, quiero destacar que para facilitar la labor docente y hacer más atractiva la exposición y el tratamiento de los distintos contenidos se utilizarán las diferentes TIC (Tecnologías de la Información y de la Comunicación).

11.- PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS

LA BIBLIOTECA ESCOLAR

El objetivo primordial de la biblioteca escolar es el fomento de la lectura, contribuyendo así al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Para ello:

1. Se realizan actividades de animación a la lectura y a la escritura a través de actividades, concursos y celebración de efemérides.
2. Se orienta al alumnado a través de la recomendación libros, según sus gustos e intereses, con el fin de conforme su propio itinerario lector
3. Es centro de recursos para que los departamentos lleven a cabo su plan lector. La biblioteca ofrece las posibilidades de sus fondos como fuentes de información en los más diversos temas puesto que dispone de ejemplares de todas las materias. Así pues, se persigue la integración de la biblioteca como fondo documental en el trabajo diario del aula.
4. Está habilitada como sala de estudios por las tardes, contribuyendo a compensar las desigualdades: la biblioteca escolar proporciona los materiales y herramientas (diccionarios, manuales, ordenadores) necesarias a aquellos que no disponen de recursos, promoviendo así una educación inclusiva.

Por último, fomenta valores: la biblioteca escolar debe concebirse como un espacio plural y abierto, donde puedan participar todos los agentes educativos. Por eso, es importante conocer los diferentes fondos de la biblioteca explorando sus posibilidades tanto para aprender como para enseñar.

RED ANDALUZA, ESCUELA DE PAZ

Desde el Departamento de Fabricación Mecánica 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.

1. 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
2. Recurriendo al uso de Círculo de diálogos, fomentando un entorno de respeto y apoyo mutuo, esencial para el desarrollo de la inteligencia emocional
3. 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.

¹PROGRAMACIÓN MODULO MECANIZADO.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

4. 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.
5. Poniendo en conocimiento de las instancias superiores toda sospecha o caso de acoso o ciberacoso para tomar las medidas necesarias.
6. Buscando alternativa de restauración de la convivencia.

PLAN DE ACTUACIÓN DIGITAL

El Departamento de Fabricación Mecánica 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.

ÁMBITO: INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

- Línea 1.- Crear y disponer de un espacio Web de Centro haciendo uso del servicio BlogsAverroes prestado por la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional mediante la utilización de servidores centralizados que garantizan un uso seguro de datos.
- Línea 2.- Utilizar las cuentas de correo electrónico corporativas bajo el dominio ¿g.educaand.es¿, tanto para profesorado como para alumnado.
- Línea 3.- Fomentar el uso y manejo de PASEN para llevar el seguimiento educativo de los alumnos y permitir la comunicación entre los distintos miembros de la comunidad educativa.
- Línea 4.- Utilizar la Secretaría Virtual de los Centros Educativos para realizar la solicitud de plaza, admisión y matriculación del alumnado.
- Línea 6.- Creación de una página WEB para la publicación y gestión de la información relacionada con el área de FP Dual del IES JAROSO.

ÁMBITO: PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Línea 1.- Publicar en la Web del centro un repositorio de trabajos y actividades del alumnado siguiendo las indicaciones de la Agencia Estatal de Protección de Datos.
- Línea 2.- Promover el uso de eXeLearning, como herramienta para la creación de recursos educativos interactivos, gratuito y de código abierto.
- Línea 3.- Actualización continua de la información de la WEB del centro, con nuevos repositorios de informaciones; programaciones didácticas, programaciones de actividades complementarias y extraescolares, etc.

1º PROGRAMACIÓN MODULO MECANIZADO.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

COEDUCACIÓN

Desde el Departamento de Fabricación Mecánica trabajaremos con la Coordinación de Coeducación con el fin de asegurar una enseñanza integral que desarrolle y fomente valores, actitudes y habilidades igualitarias entre el alumnado. Entendemos que los centros educativos cuentan con un contexto privilegiado para fomentar los valores igualitarios, libres de prejuicios y de estereotipos sexistas y para proporcionar modelos de relación desde la igualdad, el respeto y el rechazo a cualquier tipo de violencia.

Las actividades programadas se llevarán a cabo dentro del marco de la igualdad, con el fin de prevenir situaciones de riesgo de exclusión, facilitando la convivencia, una mejora en la educación y que los alumnos y alumnas sean personas activas en la sociedad actual.

De igual manera se informará a las instancias superiores correspondientes de las situaciones contrarias, para que tomen las medidas oportunas para frenar comportamientos que vayan contra los principios de la igualdad.

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 post titulados 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.

PROGRAMACIÓN MODULO MECANIZADO.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

- 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 exprofeso por el profesorado involucrado: <https://www.erasmusiesjaroso.com/>



Fig.2. 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.

12.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Con el fin de ampliar y contextualizar los aprendizajes, se prevé la realización de las siguientes actividades:

1. **Visita a talleres y empresas metalúrgicas del Levante Almeriense**, para conocer procesos reales de mecanizado, soldadura y montaje.

1º PROGRAMACIÓN MODULO MECANIZADO.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

2. **Charlas técnicas** sobre innovación en herramientas de mecanizado y prevención de riesgos laborales, impartidas por profesionales del sector.
3. **Participación en ferias o jornadas de FP**, mostrando trabajos del alumnado del módulo.
4. **Taller interno de mantenimiento y mejora del aula-taller**, como práctica de organización y gestión del espacio de trabajo.

13.- UNIDADES DIDÁCTICAS

U.D. 1 – Croquizado e interpretación de planos

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
	12	Primero
Contenidos • Elementos del dibujo técnico: vistas, cortes y secciones. • Escalas y acotación normalizada. • Símbolos gráficos y normalización UNE. • Elaboración de croquis de piezas sencillas. • Representación de piezas mecánicas mediante croquis acotados. • Tolerancias dimensionales y geométricas básicas.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA6	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Ponderación (%)	16,7	Dualizado (Si/No)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Actividad Nº. 1 Se realizará una actividad teórica para conocer los principios del mantenimiento y se expondrá en clase ante los demás alumnos.			Nº. Sesiones: 10									
			X Evaluable / No Evaluable									
Criterios de evaluación asignados			Instrumento de evaluación: Actividad teórica.									
RA6.a	RA6.b	RA6.c	RA6.d	RA6.e	RA6.f	RA6.g	RA6.h	RA6.i	RA6.j			

Actividad Nº. 2 Se realizará una prueba escrita para evaluar los CE asignados.			Nº. Sesiones: 2									
			X Evaluable / ☐ No Evaluable									
Criterios de evaluación asignados			Instrumento de evaluación: Prueba escrita.									
RA6.a	RA6.b	RA6.c	RA6.d	RA6.e	RA6.f	RA6.g	RA6.h	RA6.i	RA6.j			

U.D. 2 Trazado y medición de piezas metálicas

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
	15	Primero
Contenidos: • Instrumentos de medición y trazado. • Uso del calibre, micrómetro y compás. • Marcado sobre piezas metálicas. • Técnicas de medición de precisión. • Errores de medición y tolerancias. • Normas de seguridad y manipulación.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)				
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d
		Ponderación (%)	12,5	12,5	12,5	12,5
Ponderación (%)	16,7	Dualizado (Si/No)	SI	SI	SI	SI

Actividad Nº. 1 Se realizará una actividad teórica para conocer los elementos mecánicos transformadores de movimiento			Nº. Sesiones: 10 ☐ Evaluable / X No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados			Instrumento de evaluación: Actividad teórica.	
RA1.a	RA1.b	RA1.c	RA1.d	

Actividad Nº. 2 Se realizará una prueba escrita para evaluar los CE asignados.			Nº. Sesiones: 5 X Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados			Instrumento de evaluación: Prueba escrita.	
RA1.a	RA1.b	RA1.c	RA1.d	

U.D. 3 Mecanizado manual

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
	24	Segundo
Contenidos: • Operaciones básicas de limado y corte. • Tipos de limas y sierras. • Técnicas de ajuste y desbarbado. • Control dimensional. • Seguridad en el mecanizado manual.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)	
Identificación	RA1	Identificación	e
		Ponderación (%)	12,5
Ponderación (%)	16,7	Dualizado (Si/No)	NO

Actividad N.º 1 Se realizarán varias actividades prácticas para conocer herramientas del taller		Nº. Sesiones: 23 ☐ Evaluable / X No Evaluable
Criterios de evaluación asignados RA1.e		Instrumento de evaluación: Actividad teórica.

Actividad N.º 2 Se corregirán las piezas para evaluar los CE asignados.		Nº. Sesiones: 1 X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados RA1.e		Instrumento de evaluación: Prueba escrita.

U.D. 4 Taladrado y roscado

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
	15	Segundo
Contenidos: • Taladros de columna y manuales. • Tipos de brocas y machos. • Parámetros de taladrado. • Técnicas de roscado. • Lubricación y refrigeración. • Seguridad en el taladrado.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)		
Identificación	RA1	Identificación	f	g
		Ponderación (%)	12,5	12,5
Ponderación (%)	16,7	Dualizado (Si/No)	NO	NO

Actividad N°. 1 Se realizará una actividad práctica para conocer los elementos mecánicos auxiliares		N°. Sesiones: 13		
		☐ Evaluable / X No Evaluable		
Criterios de evaluación asignados		Instrumento de evaluación: Actividad teórica.		
RA1.f		RA1.g		

Actividad N°. 2 Se realizará una prueba escrita para evaluar los CE asignados.		N°. Sesiones: 2		
		X Evaluable / ☐ No Evaluable		
Criterios de evaluación asignados		Instrumento de evaluación: Prueba escrita.		
RA1.f		RA1.g		

U.D. 5 Soldadura blanda

Unidad Didáctica/Categoría	N°. Sesiones	Trimestre
	12	Tercer
Contenidos: - Fundamentos de la soldadura blanda. - Materiales de aporte y fundentes. - Procedimientos de unión. - Control de calidad en soldaduras. - Seguridad y medio ambiente.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)	
Identificación	RA1	Identificación	h
		Ponderación (%)	12,5
Ponderación (%)	16,7	Dualizado (Si/No)	NO

Actividad Nº. 1 Se realizará una actividad teórica y práctica	Nº. Sesiones: 10
	☐ Evaluable / X No Evaluable
Criterios de evaluación asignados	Instrumento de evaluación: Actividad teórica.
RA1.h	

Actividad N°. 2	N°. Sesiones: 2

Se realizará una prueba escrita para evaluar los CE asignados.	X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados	Instrumento de evaluación: Prueba escrita.
RA1.h	

U.D. 6 Seguridad, calidad y medio ambiente

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
	18	Tercer
Contenidos - Riesgos en el mecanizado. - Equipos de protección individual. - Normas ISO de calidad. - Gestión de residuos metálicos. - Orden, limpieza y ergonomía.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)									
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i
		Ponderación (%)	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
Ponderación (%)	16,7	Dualizado (Si/No)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Actividad Nº. 1						Nº. Sesiones: 16			
Se realizará una actividad teórica y práctica						☐ Evaluable / X No Evaluable			
Criterios de evaluación asignados						Instrumento de evaluación: Actividad teórica.			
RA2.a	RA2.b	RA2.c	RA2.d	RA2.e	RA2.f	RA2.g	RA2.h	RA2.i	

Actividad Nº. 2						Nº. Sesiones: 2			
Se realizará una prueba escrita para evaluar los CE asignados.						X Evaluable / ☐ No Evaluable			
Criterios de evaluación asignados						Instrumento de evaluación: Prueba escrita.			
RA2.a	RA2.b	RA2.c	RA2.d	RA2.e	RA2.f	RA2.g	RA2.h	RA2.i	

¹PROGRAMACIÓN MODULO MANTENIMIENTO MÁQUINAS Y EQUIPOS.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

¹PROGRAMACIÓN MODULO MECANIZADO.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
Departamento: Fabricación Mecánica	Curso Académico: 2025-2026	

ÍNDICE:

1. CONTEXTUALIZACIÓN.....	3
2. MARCO LEGISLATIVO.....	4
2.1. Normativa estatal.....	4
2.2. Normativa autonómica.....	5
3. OBJETIVOS.....	7
3.1. MODALIDAD OFERTADA Y HORARIO LECTIVO.....	8
3.2. OBJETIVOS.....	8
4. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (PPS).....	9
5. PLAN FORMATIVO.....	12
5.1. CONTENIDOS.....	12
5.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	16
5.3. PERIODO/S DE FORMACIÓN EN EMPRESA	19
6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.....	20
6.1. EVALUACIÓN INICIAL.....	21
6.2. EVALUACIÓN.....	22
6.2.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	23
6.2.2. INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN.....	23
6.3. CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN.....	24
6.3.1. CALIFICACIONES.....	24
6.3.2. VALORACIÓN.....	25
6.4. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.....	26
7. PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA.....	28
8. TRATAMIENTO DE MÓDULOS PENDIENTES BAJO EL MARCO DEL R.D. 1147/2011.....	29
9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	29
9.1. PLAN DE REFUERZO Y DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN.....	29
9.2. ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO, FORMATIVO O CON ALGUNA DISCAPACIDAD.....	30
10. METODOLOGÍA.....	31
11. PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS.....	34
11.1. ERASMUS+ KA121-VET.....	34

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
Departamento: Fabricación Mecánica	Curso Académico: 2025-2026	

11.2.	PROYECTO AULA DE EMPRENDIMIENTO.....	35
11.3.	RED ANDALUZA, ESCUELA DE PAZ.....	35
11.4.	PLAN DE ACTUACIÓN DIGITAL.....	
12.	UNIDADES DIDÁCTICAS.....	38
12.1.	U.D. 0 PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.....	38
13.2.	U.D. 1 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LAS OPERACIONES DE SOLDADURA Y PROYECCIÓN.....	39
13.3.	U.D. 2 ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.....	40
13.4.	U.D. 3 CONOCIMIENTO DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.....	41
13.5.	U.D. 4 SOLDADURA A TOPE DE CHAPAS CON ELECTRODO REVESTIDO EN POSICIÓN HORIZONTAL.....	42
13.6.	U.D. 5 SOLDADURA EN ÁNGULO DE CHAPAS CON ELECTRODO REVESTIDO EN POSICIÓN HORIZONTAL.....	43
13.7.	U.D. 6 SOLDADURA DE RECARGUE.....	45
13.8.	U.D. 7 SOLDADURA EN ÁNGULO DE CHAPAS EN ELECTRODO REVESTIDO EN OTRAS POSICIONES.....	45
13.9.	U.D. 8 PROYECTOS DE UNIONES CON SOLDADURA ELÉCTRICA.....	46
13.10.	U.D. 9 SOLDADURA DE CHAPA POR OXIGÁS.....	48
13.11.	U.D. 10 SOLDADURA DE TUBOS POR OXIGÁS.....	49
13.12.	U.D. 11 PROYECCIÓN TÉRMICA Y RECARGUE POR OXIGÁS.....	50
13.13.	U.D. 12 SOLDADURA POR RESISTENCIA ELÉCTRICA SOLDADURA1 PROYECCIÓN TÉRMICA Y RECARGUE POR OXIGÁS.....	50
13.14.	U.D. 13 MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS DE SOLDADURA Y PROYECCIÓN.....	51

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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.

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

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 general relativa a Educación:
 - Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del derecho a la Educación. (BOE 04-07-1985).
 - Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE 04-05-2006).
 - Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE 01-04-2022).
- Normativa específica relativa a la Formación Profesional:
 - Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional (BOE 01-04-2022).
 - Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional (BOE 22-07-2023).
 - Real Decreto 658/2024, de 9 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria, y el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional (BOE 10-07-2024).
 - Orden EFD/659/2024, de 25 de junio, por la que se determina el currículo y se regulan determinados aspectos organizativos para los ciclos formativos de grado

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

superior en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (BOE 01/07/2024).

- Normativa específica relativa al CFGM en Soldadura y Calderería:
 - Real Decreto 1692/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Soldadura y Calderería y se fijan sus enseñanzas mínimas
 - Orden EFD/657/2024, de 25 de junio, por la que se determina el currículo y se regulan determinados aspectos organizativos para los ciclos formativos de grado medio en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (BOE 01/07/2024).
 - 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 (BOE 28/05/2024).
- Normativa específica relativa al Catálogo Nacional de Cualificaciones:
 - Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones (BOE 17-9-2003).
 - 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 (BOE 3-12-2005).

2.2. Normativa autonómica

- Normativa general relativa a Educación:
 - Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía (BOJA 26-12-2007).
 - 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:
 - 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 (publicada 26-07-2024).

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

- Orden de 29 de abril de 2024, por la que se aprueba el modelo de convenio tipo de colaboración para la realización de la fase de formación en empresas u organismos equiparados de las enseñanzas de formación profesional (BOJA 07-05-2024).
- Resolución de 19 de diciembre de 2024, de la Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente, por la que se aprueba la modificación del modelo de convenio tipo de colaboración y sus anexos correspondientes para la realización de la fase de formación en empresa u organismo equiparado de las enseñanzas de formación profesional (BOJA 31-12-2024).
- 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 de formación profesional en centros docentes de Andalucía (publicada 25-02-2025).
- Corrección de errores de la 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 (publicada 30-04-2025).
- 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, en el marco del procedimiento establecido para su diseño y autorización en los ciclos formativos de grado medio y superior en los centros docentes de Andalucía para el curso 2025/2026 (publicada 11-09-2025).
- Decreto 147/2025, de 17 de septiembre de 2025, 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. (BOJA 17-09-2025)
- 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

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA 18-09-2025)

- 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. (BOJA 29-09-2025)
- Normativa específica relativa al Catálogo Nacional de Cualificaciones:
 - 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 va a desarrollar en el I.E.S. Jaroso de Cuevas del Almanzora, provincia de Almería. El centro, de referencia en la comarca, presenta dentro de su oferta formativa varios ciclos formativos, incluyendo el Técnico de grado medio en Soldadura y Calderería implantado en el centro desde hace ya varios cursos académicos para dar respuesta a las necesidades crecientes de personal profesional vinculado al sector en la zona.

Los objetivos de la programación didáctica son aquellos resultados de aprendizaje que los alumnos deben alcanzar. Podemos entenderlos como una brújula que siempre nos guía en la dirección correcta. Es por ello que los objetivos son clave en la programación para saber qué queremos lograr y después poder evaluar los resultados. Concretamente, los objetivos general de esta programación son los de formar alumnos y alumnas comprometidos y profesionales que sean capaces de seleccionar los parámetros y equipos adecuados en el taller, comprobando su operatividad, para que puedan llevar a cabo las operaciones básicas de taller que le sean encomendadas desde una perspectiva de trabajo

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

en organizativo y de equipo, reconociendo las normas de seguridad y calidad y actuando con responsabilidad, autonomía y actitud proactiva y creativa en el trabajo.

Finalmente, destacar que los ciclos formativos de la Familia Profesional de Fabricación Mecánica, aportan a esta industria personal cualificado y con los conocimientos necesarios para impulsar este sector. Ser competitivos, no se consigue sin los recursos humanos especializados y formados en los diferentes subsectores que, año tras año, se demandan para algún puesto de trabajo de este sector. Es imprescindible por tanto tener profesionales con un alto nivel de formación e información que no sólo aseguren la continuidad educativa, sino también elevadas cotas de calidad y excelencia dentro del sector profesional.

3.1. MODALIDAD OFERTADA Y HORARIO LECTIVO

El ciclo formativo de Soldadura y Calderería se ofrece en la modalidad dual presencial.

3.2. OBJETIVOS

El módulo profesional de **Soldadura en Atmósfera Natural** tiene como finalidad contribuir al desarrollo y la adquisición de la Competencia General del título mediante el logro de la Competencia profesional, personal y social “vinculada” al módulo profesional.

La Competencia general del título consiste en ejecutar los procesos de fabricación, montaje y reparación de elementos de calderería, tuberías, estructuras metálicas y carpintería metálica aplicando las técnicas de soldeo, mecanizado y conformado, y cumpliendo con las especificaciones de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

De los Objetivos generales del Ciclo Formativo de Soldadura y Calderería, la formación de este módulo profesional, contribuye a alcanzar los Objetivos generales que se relacionan a continuación:

a) Identificar y analizar las fases de fabricación de construcciones metálicas, interpretando las especificaciones técnicas y caracterizando cada una de las fases, para establecer el proceso mas adecuado.

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

b) Seleccionar herramientas y equipos, relacionando sus características tecnológicas y el funcionamiento de los equipos con las necesidades del proceso, para acondicionar el área de trabajo.

f) Identificar los valores de los parámetros de trabajo, analizando el proceso de soldeo o de corte, para preparar y poner a punto los equipos de soldadura o de corte.

g) Reconocer y manejar los equipos de soldadura o corte, describiendo la secuencia operativa para unir, cortar o reparar componentes de construcciones metálicas.

i) Medir parámetros de componentes de construcciones metálicas, calculando su valor y comparándolo con las especificaciones.

k) Identificar las necesidades de mantenimiento de máquinas y equipos, justificando su importancia para asegurar su funcionalidad.

l) Reconocer y valorar contingencias, determinando las causas que las provocan y describiendo las acciones correctoras para resolver las incidencias asociadas a su actividad profesional.

m) Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y ambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo a normas estandarizadas.

n) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.

Estos Objetivos Generales “asociados” al módulo profesional de **Soldadura en Atmósfera Natural**, se concretan en forma de Resultados de aprendizaje y cada uno de estos lleva vinculados unos Criterios de Evaluación.

Además, la programación debe conseguir que los alumnos y alumnas alcancen unos determinados **Objetivos didácticos** que deberán ser recogidos de manera concreta en el “Desarrollo de las Unidades de Trabajo”, asociándolos a cada una de ellas.

R.A.1- Organiza su trabajo en la ejecución de la soldadura, recargue y proyección analizando la hoja de procesos o el procedimiento correspondiente y elaborando la documentación necesaria.

R.A.2- Prepara los equipos de soldeo por oxigás, electrodo y resistencia así como los de

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

proyección por oxigás, identificando los parámetros, gases y combustibles que se han de regular y su relación con las características del producto a obtener.
R.A.3- Opera con equipos de soldeo por oxigás, electrodo y resistencia así como los de proyección por oxigás de forma manual, relacionando su funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto.
R.A.4- Realiza el mantenimiento de primer nivel de los equipos de soldeo, recargue y sus accesorios, relacionándolo con su funcionalidad.
R.A.5- Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

De forma general, las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La organización y secuenciación de las actividades de trabajo a realizar a partir del análisis de la hoja de procesos
- La ejecución de operaciones de soldaduras, recargues y proyecciones de productos analizando el proceso a realizar y la calidad del producto a obtener, en las que se deben observar actuaciones relativas a:
 - La aplicación de las medidas de seguridad y aplicación de los equipos de protección individual en la ejecución operativa.
 - La aplicación de criterios de calidad en cada fase del proceso.
 - La aplicación de la normativa de protección ambiental relacionadas con los residuos, aspectos contaminantes, tratamiento de los mismos.
- La detección de fallos o desajustes en la ejecución de las fases del proceso mediante la verificación y valoración del producto obtenido.

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		

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

La formación de este módulo profesional contribuye a alcanzar las siguientes Competencias profesionales, personales y sociales del Título y por tanto vinculadas a este módulo:

- a) Determinar procesos de fabricación de construcciones metálicas partiendo de la información técnica incluida en los planos de fabricación, normas y catálogos.
- b) Acondicionar el área de trabajo, preparando y seleccionando materiales, herramientas, instrumentos, equipos, elementos de montaje y protección, partiendo de la información técnica del proceso que se va a desarrollar.
- f) Verificar los productos fabricados, operando los instrumentos de medida, utilizando procedimientos definidos y según las especificaciones establecidas.
- h) Unir componentes de construcciones metálicas, mediante soldadura oxiacetilénica, eléctrica por arco y resistencia, de acuerdo a las especificaciones del producto y proceso.
- k) Realizar el mantenimiento de primer nivel en máquinas y equipos de soldadura y calderería, de acuerdo con la ficha de mantenimiento.
- l) Aplicar procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de soldadura y calderería.
- n) Reparar elementos de construcciones metálicas consiguiéndola calidad requerida.
- o) Resolver las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que los provocan y tomando decisiones de forma responsable.

La relación de Cualificaciones y Unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título de Técnico en Soldadura y Calderería según RD 1692/2007 de 14 de diciembre son:

Cualificaciones profesionales completas:

- a) Soldadura FME035_2. (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero) que comprende las siguientes unidades de competencia:

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

Módulo asociado a las unidades de competencia:

- UC0100_2: Realizar soldaduras con arco bajo gas protector con electrodo no consumible (TIG).
- UC0101_2: Realizar soldaduras con arco bajo gas protector con electrodo consumible (MIG, MAG) y proyecciones térmicas con arco.

b) Calderería, carpintería y montaje de construcciones metálicas FME350_2. (RD 1699/07, de 14 de diciembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC1139_2: Trazar y cortar chapas y perfiles.
- UC1140_2: Mecanizar y conformar chapas y perfiles.
- UC1141_2: Montar e instalar elementos y estructuras de construcciones y carpintería metálica.

c) Fabricación y montaje de instalaciones de tubería industrial FME351_2. (RD 1699/07, de 14 de diciembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC1142_2: Trazar y mecanizar tubería.
- UC1143_2: Conformar y armar tubería. UC1144_2: Montar instalaciones de tubería.

CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL

A lo largo del curso, se trabajarán otros contenidos de carácter transversal, relacionados con la educación en valores. Se tratará que mantengan relación con los contenidos del módulo profesional de Soldadura en Atmósfera Natural o con el desempeño de la profesión de calderero y soldador así como con las características, edades e intereses puestos de manifiesto por el alumnado, entre los que se proponen:

- 1.- Trabajo en equipo, ya que en las nuevas estructuras industriales es un elemento habitual.
- 2.- Creatividad, ya que es uno de los pilares de la innovación y el avance continuo.
- 3.- Capacidad de organización y planificación
- 4.- Conocimientos de informática, ya que las TIC son herramientas indispensables para alcanzar niveles de productividad aceptables.

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

Y también otros contenidos de carácter transversal que no guardan relación directa con los contenidos del módulo profesional, entre los que se proponen los siguientes:

- Educación para el cuidado y conservación medioambiental.
- Educación para la salud. Trabajo y salud (física, mental, social y emocional)
- Educación para la convivencia
- Educación para el ocio y el tiempo libre.

Estos contenidos se han seleccionado porque se consideran importantes ya que dotan al alumnado de una formación integral, que contribuye a su desarrollo como personas en todas sus dimensiones y no sólo como estudiantes.

Se trabajarán tanto durante las actividades normales de aula como a través de actividades complementarias y/o extraescolares. Por tanto, algunas, se realizan como propuestas que deberán ser aprobadas por el equipo docente del ciclo formativo.

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

5.1. CONTENIDOS.

Según la normativa se establecen los siguientes contenidos básicos:

Los contenidos del módulo profesional de **Soldadura en Atmósfera Natural** son los que se presentan a continuación, agrupados y secuenciados en 5 bloques impartidos en 3 evaluaciones y configurados mediante 12 Unidades de Trabajo. Son los contenidos básicos indicados por la Orden de 7 de julio de 2009:

BLOQUES, UNIDADES DE TRABAJO Y CONTENIDOS MINIMOS
BLOQUE 0.- Presentación de Módulo
U.T.0-Presentación de Módulo - Presentación de alumnos, alumnas y profesorado - Presentación de los criterios y normas del módulo - Identificación de conocimientos previos



IES JAROSO

0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Junta de Andalucía
Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional

Departamento: Fabricación Mecánica

Curso Académico: 2025-2026

BLOQUE 1. Organización del trabajo

U.T.2.-Organización del trabajo

- Análisis del trabajo. Interpretación de la documentación técnica, simbología y especificaciones de soldadura.
- Calidad, normativas y catálogos.
- Medidas de prevención y de tratamiento de residuos. Protección colectiva e individual. Recogida selectiva de residuos.
- Distribución de cargas de trabajo.
- Relación del proceso con los medios y las máquinas
- Elaboración de hojas de procesos
- Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización.

BLOQUE 2: Preparación de máquinas, equipos, utillaje y herramientas.

U.T.3.-Conocimiento de materiales, equipos y útiles.

- Materiales base. Aceros, aleaciones ligeras, fundiciones y otros.
- Consumibles (gases, electrodos, alambres, fundentes y otros). Elección y conservación.
- Estudio de soldabilidad.
- Preparación de los equipos de soldeo y proyección
- Elementos y mandos de los equipos de soldeo y proyección
- Útiles de montaje y posicionado más usuales. Mesas de soldadura.
- Valoración del orden y limpieza durante las fases del proceso.

BLOQUE 3: Soldadura en atmósfera natural y proyección.

U.T.4.- Soldadura a tope de chapas con electrodo revestido en posición horizontal

- Técnicas de soldeo y proyección
- Elección del método de soldadura
- Parámetros de soldeo y proyección. Regulación de intensidad.
- Técnicas operativas de soldadura y proyección.



IES JAROSO

0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Departamento: **Fabricación Mecánica**

Curso Académico: **2025-2026**

-Posiciones de soldadura.

Orientación y movimiento de equipo, electrodos y material de aporte.

-Ejecución de cordones. Velocidad de soldeo y proyección, número de pasadas y secuencia.

- Tratamientos térmicos

- Verificación de piezas

- Defectos de la soldadura y causas.

- Tipos de inspecciones.

- Útiles de verificación y medición en función de la medida o aspecto a comprobar.

- Corrección de las desviaciones.

U.T.5.- Soldadura en ángulo de chapas con electrodo revestido en posición horizontal

- Técnicas de soldeo y proyección.

-Elección del método de recargue.

- Parámetros de soldeo.

- Técnicas operativas de soldadura y proyección.

- Posiciones de soldadura.

- Orientación y movimiento de equipo, electrodos y material de aporte.

- Ejecución de cordones. Velocidad de soldeo y proyección, número de pasadas y secuencia.

U.T.6.-Soldadura de recargue.

- Técnicas de soldeo y proyección

- Elección del método de recargue.

- Parámetros de soldeo y proyección. Regulación de intensidad.

- Técnicas operativas de soldadura y proyección.

- Orientación y movimiento de equipo, electrodo y material de aporte.

- Ejecución de cordones. Velocidad de soldeo y proyección, número de pasadas y secuencia



IES JAROSO

0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Departamento: **Fabricación Mecánica**

Curso Académico: **2025-2026**

U.T.7.- Soldadura en ángulo de chapas en electrodo revestido en otras posiciones.

- Técnicas de soldeo y proyecciones
- Elección del método de soldadura
- Parámetros de soldeo y proyección. Regulación de la intensidad.
- Técnicas operativas de soldadura y proyección
- Orientación y movimiento de equipo, electrodos y materiales de aporte
- Ejecución de cordones. Velocidad de soldeo y proyección, número de pasadas y secuencia.

U.T.8.- Proyectos de uniones con soldadura eléctrica.

- Análisis del trabajo. Interpretación de la documentación técnica, simbología y especificaciones de soldadura
- Calidad, normativas y catálogos
- Medidas de prevención y de tratamiento de residuos. Protección colectiva e individual. Recogida selectiva de residuos.
- Técnicas de soldeo y proyección
- Elección del método de soldadura o recargue
- Parámetros de soldeo y proyección. Regulación de intensidad
- Corrección de las desviaciones
- Actitud ordenada y metódica en la realización de tareas.
- Ejecución de proyectos de uniones soldadas

U.T.9.Soldadura de chapa por Oxigas.

- Soldeo y recargue por oxigás. Equipos, instalaciones y accesorios.
- Técnicas de soldeo y proyección
- Elección del método de soldadura
- Parámetros de soldeo y proyección. Regulación de gases
- Técnicas operativas de soldadura y proyección
- Orientación y movimiento de equipo, soplete y material de aporte



IES JAROSO

0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Departamento: **Fabricación Mecánica**

Curso Académico: **2025-2026**

U.T.10.- Soldadura de tubos por Oxigás

- Técnicas de soldeo y proyección
- Elección del método de soldadura
- Parámetros de soldeo y proyección. Regulación de gases
- Técnicas operativas de soldadura y proyección
- Orientación y movimiento de equipo, soplete y material de aporte.

U.T.11.- Proyección térmica y recargue por oxigás

- Técnicas de soldeo y proyección
- Elección del método de soldadura
- Parámetros de soldeo y proyección. Regulación de gases.
- Técnicas operativas de soldadura por proyección
- Orientación y movimiento de equipo, soplete y material de aportación

U.T.12.- Soldadura por resistencia eléctrica

- Conceptos básicos de electricidad y magnetismo
- Soldeo por resistencia. Equipos, instalaciones y accesorios.

BLOQUE 4: Mantenimiento de máquinas de soldadura y proyección

U.T.13.- Planificación de la actividad

- Definición de mantenimiento y tipos
- Plan de mantenimiento y documentos de registro
- Valoración del orden y limpieza en la ejecución de tareas
- Comprobación de sistemas de seguridad
- Revisión de conexiones eléctricas y de gases
- Cables, tomas, portaelectrodos y pinzas
- Soplete, manorreductor, válvula antirretorno y manguera
- Limpieza, presión de gases y liberación de residuos
- Técnicas y procedimientos para la sustitución de elementos simples

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

- Registro de la información - Participación solidaria en los trabajos de equipo
BLOQUE5: Seguridad y prevención de riesgos
U.T.1.- Prevención de riesgos laborales en las operaciones de soldadura y proyección - Identificación de peligros - Factores físicos del entorno de trabajo - Factores químicos del entorno de trabajo - Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas de soldadura y proyección - Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales - Equipos de protección individual - Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales - cumplimiento de la normativa de protección ambiental

Será a nivel de las unidades de trabajo donde se indicarán los Objetivos didácticos establecidos por la orden que desarrolla el currículo y será en estas donde deberán ser especificados convenientemente.

La propuesta de secuencia y temporalización de unidades de trabajo queda recogida en la tabla que se presenta:

U.T	NOMBRE U.T	EVALUACION			HORAS	
		1º	2º	3º	CENTRO	EMPRESA
0	Presentación de módulo	X	X	X	1	1
1	Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad	X			9	3
2	Organización del taller	X	X	X	6	2
3	Soldadura a tope de chapas con electrodo revestido, en posición horizontal.	X			31	10
4	Soldadura en ángulo en chapas con electrodo revestido en posición horizontal.	X			35	10

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

5	Soldadura de recargues	X			12	
6	Soldadura a tope de chapas con electrodo revestido en otras posiciones.	X	X	X	30	23
7	Soldadura en ángulo de chapas con electrodo revestido en otras posiciones.	X	X	X	10	23
8	Proyectos de uniones con soldadura eléctrica.		X		10	
9	Soldadura de chapa por oxigás		X		10	
10	Soldadura de tubos por oxigás		X		10	
11	Proyección térmica y recargue por oxigás		X		7	
12	Soldadura por resistencia.		X		7	
13	Mantenimiento		X		6	
TOTAL HORAS					184	72

Temporalización.

El módulo profesional tiene una duración de 256 horas, distribuidas en 8 horas semanales. La distribución semanal se hará en función del calendario escolar para el curso que se programa.

5.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

RA 1.Organiza su trabajo en la ejecución de la soldadura, recargue y proyección analizando la hoja de procesos o el procedimiento correspondiente y elaborando la documentación necesaria.

Criterios de evaluación:

- Se ha identificado la secuencia de operaciones de preparación de los equipos.
- Se han identificado las herramientas, útiles y soportes de fijación de piezas.
- Se han obtenido los indicadores de calidad a tener en cuenta en cada operación.
- Se han establecido las medidas de seguridad para cada fase.
- Se han enumerado los equipos de protección individual para cada actividad.
- Se ha determinado la recogida selectiva de residuos.
- Se han relacionado las necesidades de materiales y recursos necesarios.

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

RA 2.Prepara los equipos de soldeo por oxigás, electrodo y resistencia así como los de proyección por oxigás, identificando los parámetros, gases y combustibles que se han de regular y su relación con las características del producto a obtener.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el comportamiento de los metales frente al soldeo, recargue o proyección.
- b) Se han seleccionado y mantenido los consumibles según sus funciones y materiales a soldar, recargar y proyectar.
- c) Se han seleccionado y preparado los equipos y accesorios en función de las características de la operación.
- d) Se han seleccionado y regulado los gases teniendo en cuenta los materiales sobre los que se va a proyectar.
- e) Se han preparado los bordes y superficies según las características y dimensiones de los materiales y el procedimiento de soldeo.
- f) Se ha realizado el punteado de los materiales teniendo en cuenta sus características físicas.
- g) Se ha aplicado o calculado la temperatura de precalentamiento considerando las características del material o las especificaciones técnicas.
- h) Se ha montado la pieza sobre soportes garantizando un apoyo y sujeción correcto y evitando deformaciones posteriores.
- i) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- j) Se ha actuado con rapidez en situaciones problemáticas.

RA 3.Opera con equipos de soldeo por oxigás, electrodo y resistencia así como los de proyección por oxigás de forma manual, relacionando su funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito los procedimientos característicos de soldeo, recargue y proyección.
- b) Se han introducido los parámetros de soldeo, recargue o proyección en los equipos.

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

- c) Se ha aplicado la técnica operatoria así como la secuencia de soldeo necesaria para ejecutar el proceso, teniendo en cuenta temperatura entre pasadas, velocidad de enfriamiento y tratamientos postsoldo.
- d) Se ha comprobado que las soldaduras, recargues y proyecciones y la pieza obtenida se ajustan a lo especificado en la documentación técnica.
- e) Se han identificado los defectos de la soldadura.
- f) Se han corregido los defectos de soldadura aplicando las técnicas correspondientes.
- g) Se han identificado las deficiencias debidas a la preparación, equipo, condiciones, parámetros de soldeo o proyección y al material de aporte como base.
- h) Se han corregido las desviaciones del proceso actuando sobre los equipos, parámetros y técnica operatoria.
- i) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.

RA 4. Realiza el mantenimiento de primer nivel de los equipos de soldeo, recargue y sus accesorios, relacionándolo con su funcionalidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las operaciones de mantenimiento de primer nivel de herramientas, máquinas y equipos de soldadura y proyección.
- b) Se han localizado los elementos sobre los que hay que actuar.
- c) Se ha valorado la importancia de realizar el mantenimiento de primer nivel en los tiempos establecidos.
- d) Se han realizado desmontajes y montajes de elementos simples de acuerdo con los procedimientos.
- e) Se han recogido residuos de acuerdo con las normas de protección ambiental.
- f) Se han registrado los controles y revisiones efectuadas para asegurar la trazabilidad de las operaciones de mantenimiento.

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

RA 5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los distintos materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de soldadura y proyección.
- Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, paros 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 soldadura y proyección.
- Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de soldadura y proyección.
- Se han valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- Se ha operado con las máquinas y equipos respetando las normas de seguridad.
- Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.

5.3. PERIODO/S DE FORMACIÓN EN EMPRESA

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.
 - o 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,

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

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.

DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
Módulo profesional	Código	Resultados de aprendizaje	Criterios de Evaluación	Desarrollo en empresa (marcar con x)	Desarrollo en el centro (marcar con x)
SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL Número de horas a desarrollar en la empresa: 72 h Número de horas a desarrollar en el centro educativo: 184h	0093	R.A.1.- Organiza su trabajo en la ejecución de la soldadura, recargue y proyección analizando la hoja de procesos o el procedimiento correspondiente y elaborando la documentación necesaria	a) Se ha identificado la secuencia de soldeo		x
			b) Se han identificado las herramientas, útiles y soportes de fijación de piezas.		x
			c) Se han obtenido los indicadores de calidad a tener en cuenta		x



IES JAROSO

0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Junta de Andalucía
Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional

Departamento: Fabricación Mecánica

Curso Académico: 2025-2026

			en cada operación.		
			d) Se han establecido las medidas de seguridad para cada fase.		x
			e) Se han enumerado los equipos de protección individual para cada actividad.		x
			f) Se ha determinado la recogida selectiva de residuos.		x
			g) Se han relacionado las necesidades de materiales y recursos necesarios.		x
		R.A.2- Prepara los equipos de soldeo por oxigás, electrodo y resistencia, así como los de proyección por oxigás, identificando los parámetros, gases y combustibles que se han de regular y su relación con las características del producto a obtener.	a) Se ha identificado el material en función de sus dimensiones y calidad según las instrucciones de trabajo.		x
			b) Se han identificado las máquinas, equipos, herramientas, plantillas y útiles necesarios para el trazado, corte o conformado a realizar.		x
			c) Se han definido los materiales, formas y dimensiones de las plantillas y útiles en función del proceso de fabricación que se vaya a emplear.		x
			d) Se han definido las funciones		x



IES JAROSO

0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Departamento: **Fabricación Mecánica**

Curso Académico: **2025-2026**

			específicas de cada máquina o equipo.		
			e) Se ha programado máquinas de CNC según las especificaciones del proceso, para obtener las formas o la pieza requerida.		x
			f) Se han montado y ajustado los útiles de corte según especificaciones del proceso.		x
			g) Se ha verificado por simulación en vacío la correcta ejecución del programa CNC.		x
			h) Se han interpretado las pautas de control a tener en cuenta en cada operación.		x
			i) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.		x
			j) Se ha actuado con rapidez en situaciones problemáticas.		x
		R.A.3- Opera con equipos de soldeo por oxigás, electrodo y resistencia, así como los de proyección por oxigás de forma manual, relacionando su funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto final.	a) Se ha descrito los procedimientos característicos de soldeo, recargue y proyección.	x	
			b) Se han introducido los parámetros de soldeo, recargue o proyección en los equipos.	x	



IES JAROSO

0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Junta de Andalucía
Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional

Departamento: Fabricación Mecánica

Curso Académico: 2025-2026

			c) Se ha aplicado la técnica operatoria, así como la secuencia de soldeo necesaria para ejecutar el proceso, teniendo en cuenta temperatura entre pasadas, velocidad de enfriamiento y tratamientos postsoldo.	x	
			d) Se ha comprobado que las soldaduras, recargues y proyecciones y la pieza obtenida se ajustan a lo especificado en la documentación técnica.	x	
			e) Se han identificado los defectos de la soldadura.	x	
			f) Se han corregido los defectos de soldadura aplicando las técnicas correspondientes.	x	
			g) Se han identificado las deficiencias debidas a la preparación, equipo, condiciones, parámetros	x	
			d h) Se han corregido las desviaciones del proceso actuando sobre los equipos, parámetros y técnica operatoria.	x	
			i) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.	x	
		R.A.4- Realiza el mantenimiento de primer nivel de los equipos de soldeo, recargue y sus accesorios, relacionándolo con su funcionalidad.	a) Se han descrito las operaciones de mantenimiento de primer nivel de herramientas, máquinas y equipos de soldadura y proyección.		x



IES JAROSO

0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Junta de Andalucía
Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional

Departamento: Fabricación Mecánica

Curso Académico: 2025-2026

			b) Se han localizado los elementos sobre los		X
			que hay que actuar. c) Se ha valorado la importancia de realizar el mantenimiento de primer nivel en los tiempos establecidos.e soldeo o proyección y al material de aporte como base.		X
			d) Se han realizado desmontajes y montajes de elementos simples de acuerdo con los procedimientos.		X
			e) Se han recogido residuos de acuerdo con las normas de protección ambiental.		X
			f) Se han registrado los controles y revisiones efectuadas para asegurar la trazabilidad de las operaciones de mantenimiento		X
		R.A.5- Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los distintos materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.		X
			b) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales,		X



IES JAROSO

0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Junta de Andalucía
Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional

Departamento: **Fabricación Mecánica**

Curso Académico: **2025-2026**

			herramientas, máquinas de soldadura y proyección.		
			c) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, paros 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 soldadura y proyección.		X
			d) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.		X
			e) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de soldadura y proyección.		X
			f) Se han valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.		X
			g) Se ha operado con las máquinas y equipos respetando las normas de seguridad.		X
			h) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.		X

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

PERIODO/S DE FORMACIÓN EN EMPRESA		
Régimen al que se acoge el alumno/a: Régimen General		
Periodo:	Fecha de inicio	Fecha de fin
(Periodo 1)		
TOTAL DE HORAS EN EMPRESA:	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:

- Se tendrá 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
- Se establecerán 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.
- Se diseñarán 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.

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

- Se diseñará un plan para la recuperación y mejora de la calificación.
- Por último, se atenderá a la evaluación de la práctica docente como mecanismo de mejora como docentes.

6.1. EVALUACIÓN INICIAL.

En el plazo de un mes desde el comienzo de las actividades lectivas, todo el profesorado que imparta docencia en los grados D, 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. Para ello, se hará una prueba por nivel para cada uno de los niveles. Los instrumentos de evaluación serán los que siguen:

- Prueba escrita, en la cual se evaluarán los conocimientos por bloques, los cuáles 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.
- Observación directa del alumnado en clase.

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.

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.

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
Departamento: Fabricación Mecánica	Curso Académico: 2025-2026	

6.2. EVALUACIÓN

Para la evaluación del alumnado se tendrán en cuenta las normas generales de la evaluación, las cuales están recogidas en la Orden de 18 de septiembre de 2025. Se resumen en:

- La evaluación será objetiva, continua, formativa e integradora de las competencias adquiridas en el centro y en la empresa u organismo equiparado.
- La evaluación debe permitir verificar la 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, así como, en su caso, las necesarias adaptaciones del proceso de evaluación a las características peculiares de cada sector productivo contenidas en las diferentes programaciones didácticas.
- La evaluación se realizará por módulos, atendiendo a su carácter competencial y quedará debidamente registrada en los documentos oficiales de evaluación.

Con todo ello, la evaluación, a nivel criterial, se realizará con una ponderación equitativa de los RA y CE, con el apoyo de la plataforma Séneca, la cual 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.

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	4 de junio

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026
Segunda sesión de evaluación final		23 y 24 de junio	

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.

6.2.1. 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)**:

- **Pruebas objetivas mediante test de respuesta única (PT).** Al finalizar cada unidad de didáctica se realizará una prueba objetiva mediante test de respuesta múltiple para valorar los conocimientos adquiridos por el alumno o alumna. El ejercicio constará de un **máximo 50 preguntas, con cuatro opciones, penalizando una respuesta correcta por cada cuatro incorrectas**. Las preguntas estarán **organizadas por bloques de preguntas asociados a los criterios de evaluación** que se pretenden evaluar en cada prueba, **teniendo todos los bloques el mismo número de preguntas**.

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

- **Pruebas prácticas (PP).** Las pruebas prácticas **estarán asociadas a uno o varios criterios de evaluación.** Previamente a la realización de cada actividad se hará entrega al alumnado de una copia de la **rúbrica de corrección**, junto con la **temporalización** de la misma.
- **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 tratados en la unidad didáctica.**

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, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

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**.

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

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, **270 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

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
Departamento: Fabricación Mecánica	Curso Académico: 2025-2026	

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**.

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

6.4. 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 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
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 sufi-	1- 2- 3- 4- 5 NP	

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

cientemente aclarados.		
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
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	

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		

7. PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA.

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:

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

- 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.

Además, se realizarán diversas actividades de refuerzo dirigidas al alumnado que presente dificultades para alcanzar los 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:

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		

- 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.

La metodología a aplicar se establece como un proceso de trabajo, que combinará esfuerzos de profesor y de alumnado y cuyo objetivo es contribuir a que este último consiga la Competencia General del título a través de alcanzar las Competencias profesionales, personales y sociales “vinculadas” al módulo profesional de **Soldadura en Atmósfera Natural** mediante el logro de los Objetivos generales “asociados”, a los cuales se llega mediante el estudio de los Contenidos que se consolidan a través de unos Resultados de Aprendizaje concretos, adquiridos estos según unos Criterios de evaluación definidos.

El logro de estos Objetivos generales, asociados a este módulo profesional, junto con el resto de Objetivos Generales del Ciclo formativo, garantizará la adquisición de todas las Competencias profesionales, personales y sociales y finalmente la Competencia General ya mencionada y con ello el perfil profesional.

Esta propuesta metodológica se concreta en la secuencia ordenada de todas las actividades y los recursos que, como profesor, se utilizarán en la práctica educativa para conseguir el objetivo marcado. Esta propuesta se encuadra en un marco

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

flexible para que pueda ser adaptada de manera fácil y útil a las circunstancias específicas y concretas del alumnado, del centro y del entorno.

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. Por otro lado, y teniendo en cuenta que la clave de la reacción de cada alumno y alumna ante la situación de aprendizaje reside en su capacidad, consciente o inconsciente, de reconocer y controlar dicha situación, se reforzarán lo que se han venido denominando capacidades metacognitivas. Además, 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:

- Enseñanza concreta: consiste en llegar al conocimiento a través de la experiencia directa, de la observación y del análisis.
- Enseñanza variada: para evitar caer en monotonía y desmotivar al alumnado.

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

- Enseñanza activa y motivadora: con el fin de motivar y hacer al estudiante protagonista en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Enseñanza progresiva: se descompondrá cada unidad de trabajo según su dificultad, empezando por lo simple y terminando con lo más complejo.
- Enseñanza individualizada: ayudando a los alumnos y alumnas a analizar y a solucionar problemas atendiendo únicamente a sus conocimientos y a sus capacidades.
- Enseñanza socializada: elaborando ejercicios y procedimientos que faciliten el aprendizaje del trabajo en grupo implicando directamente a los estudiantes en un rol determinado. En este sentido, se introducirá el trabajo colaborativo basado en el “design thinking”, “visual thinking”, etc.
- Enseñanza participativa: creando el clima necesario para provocar la comunicación entre el docente y el alumnado y propiciando la participación directa de todo el grupo, por ejemplo, en los debates planteados.
- Enseñanza expositiva: transmitiendo al alumnado determinados conceptos a través de clases magistrales siempre que el contenido en cuestión así lo requiera, suministrando en cualquier caso el material de apoyo necesario bien impreso, bien en otro soporte, o bien utilizando las posibilidades de las aulas TIC.

Pautas metodológicas y disposición del aula.

Generalmente, se comenzará presentando los CE que se van a trabajar, exponiendo de antemano cuáles son los aspectos más relevantes. También se comentará la importancia que tiene esa competencia o habilidad, los objetivos y los contenidos del mismo dentro del ciclo formativo y su aplicación en el entorno real. Así mismo será conveniente, siempre que proceda, anunciar unas lecturas recomendadas, bien artículos de interés relacionados con los contenidos, bien libros de referencia bibliográfica, o bien páginas web en las que se amplíen los contenidos.

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.

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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.

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 Soldadura y Calderería, podrá realizar el módulo profesional de 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.

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

- 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 FFEuOE 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).

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

- 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, se desarrollarán 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 FP Fabricación Mecánica se trabajaran 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

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

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 FP Fabricación Mecánica 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.

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

12. UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U.T.1-Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad	9	1º-Trimestre
Contenidos: - Identificación de peligros - Factores físicos del entorno de trabajo - Factores químicos del entorno de trabajo - Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas de soldadura y proyección - Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales - 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	RA5	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	20%	20%	20%		20%	20%				
Ponderación (%)	100	Dualizado(Si/No)	SI	SI	SI		SI	SI				

Actividad Nº. 1 Se realiza prueba objetiva sobre Identificación de peligros y factores físicos del entorno de trabajo							Nº. Sesiones: 3	
							X Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados							Instrumento de evaluación	
	RA5.a				RA5.c		Prueba Teórica.	
Información adicional y complementaria:								

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

Actividad Nº. 2 Los alumnos visionan varios vídeos sobre Factores químicos del entorno de trabajo, Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas de soldadura y proyección y Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales							
Criterios de evaluación asignados							
Instrumento de evaluación							
	RA5.b		RA5.c		RA5.f		
Trabajo Práctico.							
Información adicional y complementaria:							

Actividad Nº. 3 Prueba tipo Test sobre Equipos de protección individual, Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales y Cumplimiento de la normativa de protección ambiental							
Criterios de evaluación asignados							
Instrumento de evaluación							
	RA5.b		RA5.c		RA5.f		
Prueba Teórica							
Información adicional y complementaria:							

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U.T.2-Organización del Taller	6	1º-Trimestre
Contenidos: - Análisis del trabajo. Interpretación de la documentación técnica, simbología y especificaciones de soldadura. - Calidad, normativas y catálogos. - Distribución de cargas de trabajo. - Relación del proceso con los medios y las máquinas - Elaboración de hojas de procesos - Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	25%	25%		25%					25%	
Ponderación (%)	100	Dualizado(Si/No)	SI	SI		SI					SI	

Actividad Nº. 1 Se realiza prueba objetiva sobre Análisi, Calidad y Distribución de cargas de trabajo y la relación del proceso entre medios y máquinas							Nº. Sesiones: 3
							X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados							Instrumento de evaluación
	RA1.a	RA1.b			RA1.d		Prueba Teórica.
Información adicional y complementaria: Se le propone a los alumnos el análisis de distintos talleres con sistemas de producción diferentes.							

Actividad Nº. 2							Nº. Sesiones: 3	
Se realiza prueba Práctica en el taller sobre el reconocimiento y valoración de las técnicas de organización y elaboración de hojas de proceso.							X Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados							Instrumento de evaluación	

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

	RA1.a	RA1.b	RA1.d	RA1.i				Prueba Práctica
<i>Información adicional y complementaria:</i> Se divide al alumnado por grupos y se les propone la realización de la misma tarea a todos para comprobar que grupo organizó las tareas mejor en función del tiempo finalización y la calidad del acabado.								

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U.T.3-Soldadura a tope con electrodo revestido	31	1º-Trimestre
Contenidos: - Técnicas de soldeo y proyección - Elección del método de soldadura - Parámetros e soldeo y proyección. Regulación de intensidad. - Técnicas operativas de soldadura y proyección. -Posiciones de soldadura. Orientación y movimiento de equipo, electrodos y material de aporte. -Ejecución de cordones. Velocidad de soldeo y proyección, número de pasadas y secuencia. - Tratamientos térmicos - Verificación de piezas - Defectos de la soldadura y causas. - Tipos de inspecciones. - Útiles de verificación y medición en función de la medida o aspecto a comprobar. - Corrección de las desviaciones.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)											
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
		Ponderación (%)	25%	25%			25%		25%				
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI	SI			SI		SI				
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
		Ponderación (%)	33%			33%					33%		
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI			SI					SI		

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%	33%						
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI	SI						
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%			33%				
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI			SI				

Actividad Nº. 1					Nº. Sesiones: 31
Se realizan distintas probetas de soldadura con electrodos de diversos diámetros y recubrimientos en las posiciones de soldeo establecidas.					X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados					Instrumento de evaluación
RA1. a,b,e,g	RA2 a,d,i	RA3 a,c,d	RA4 a,c,f		Prueba Práctica.
<i>Información adicional y complementaria:</i> Se le propone a los alumnos la realización de probetas de soldadura con distintos diámetros de electrodo y diferentes recubrimientos. No se establece límite de probetas por alumno, pero si tendrá en cuenta el número de probetas que ha realizado cada uno hasta que ha conseguido alcanzar los objetivos mecánicos y estéticos.					

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U.T.4-Soldadura en ángulo en chapas con electrodo revestido en posición horizontal	35	1º-Trimestre
Contenidos: - Técnicas de soldeo y proyección. - Elección del método de recarga. - Parámetros de soldeo. - Técnicas operativas de soldadura y proyección. - Posiciones de soldadura. - Orientación y movimiento de equipo, electrodos y material de aporte. - Ejecución de cordones. Velocidad de soldeo y proyección, número de pasadas y secuencia.		



IES JAROSO

0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Junta de Andalucía
Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional

Departamento: **Fabricación Mecánica**

Curso Académico: **2025-2026**

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	25%	25%			25%		25%			
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI	SI			SI		SI			
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%			33%					33%	
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI			SI					SI	
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%	33%						
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI	SI						
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%			33%				
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI			SI				

Actividad Nº. 1

Nº. Sesiones: 35

Se realizan distintas probetas de soldadura con electrodos de diversos diámetros y recubrimientos en las posiciones de soldeo establecidas.

☒ Evaluable / ☐ No Evaluable

Criterios de evaluación asignados

Instrumento de evaluación

RA1. a,b,e,g

RA2 a,d,i

RA3 a,c,d

RA4 a,c,f

Prueba Práctica.

Información adicional y complementaria:

Se le propone a los alumnos la realización de probetas de soldadura con distintos diámetros de electrodo y diferentes recubrimientos. No se establece límite de probetas por alumno, pero si tendrá en cuenta el número de probetas que ha realizado cada uno hasta que ha conseguido alcanzar los objetivos mecánicos y estéticos.



IES JAROSO

0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Junta de Andalucía
Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional

Departamento: **Fabricación Mecánica**

Curso Académico: **2025-2026**

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U.T.5-Soldadura de Recargues	12	1ºy2º-Trimestre
Contenidos: - Técnicas de soldeo y proyección - Elección del método de recargue. - Parámetros de soldeo y proyección. Regulación de intensidad. - Técnicas operativas de soldadura y proyección. - Orientación y movimiento de equipo, electrodo y material de aporte. - Ejecución de cordones. Velocidad de soldeo y proyección, número de pasadas y secuencia		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	25%	25%			25%		25%			
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI	SI			SI		SI			
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%			33%					33%	
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI			SI					SI	
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%	33%						
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI	SI						
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%			33%				
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI			SI				

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

Actividad Nº. 1					Nº. Sesiones: 12
Se realizan distintas probetas de soldadura con electrodos de diversos diámetros y recubrimientos en las posiciones de soldeo establecidas.					X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados					Instrumento de evaluación
RA1. a,b,e,g	RA2 a,d,i	RA3 a,c,d	RA4 a,c,f		Prueba Práctica.
<i>Información adicional y complementaria:</i> Se le propone a los alumnos la realización de probetas de soldadura con distintos diámetros de electrodo y diferentes recubrimientos. No se establece límite de probetas por alumno, pero si tendrá en cuenta el número de probetas que ha realizado cada uno hasta que ha conseguido alcanzar los objetivos mecánicos y estéticos.					

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U.T.6-Soldadura a tope de chapas con electrodos revestidos en otras posiciones.	30	2º-Trimestre
Contenidos: - Técnicas de soldeo y proyecciones - Elección del método de soldadura - Parámetros de soldeo y proyección. Regulación de la intensidad. - Técnicas operativas de soldadura y proyección - Orientación y movimiento de equipo, electrodos y materiales de aporte - Ejecución de cordones. Velocidad de soldeo y proyección, número de pasadas y secuencia.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	25%	25%			25%		25%			
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI	SI			SI		SI			

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%			33%					33%	
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI			SI					SI	
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%	33%						
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI	SI						
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%			33%				
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI			SI				

Actividad Nº. 1 Se realizan distintas probetas de soldadura con electrodos de diversos diámetros y recubrimientos en las posiciones de soldeo establecidas.					Nº. Sesiones: 30
					X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados					Instrumento de evaluación
RA1. a,b,e,g	RA2 a,d,i	RA3 a,c,d	RA4 a,c,f		Prueba Práctica.
Información adicional y complementaria: Se le propone a los alumnos la realización de probetas de soldadura con distintos diámetros de electrodo y diferentes recubrimientos. No se establece límite de probetas por alumno,pero si tendrá en cuenta el numero de probetas que ha realizado cada uno hasta que ha conseguido alcanzar los objetivos mecánicos y estéticos.					



IES JAROSO

0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Junta de Andalucía
Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional

Departamento: **Fabricación Mecánica**

Curso Académico: **2025-2026**

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U.T.7-Soldadura en ángulo de chapas con electrodos revestidos en otras posiciones.	10	2º-Trimestre
Contenidos: - Técnicas de soldeo y proyecciones - Elección del método de soldadura - Parámetros de soldeo y proyección. Regulación de la intensidad. - Técnicas operativas de soldadura y proyección - Orientación y movimiento de equipo, electrodos y materiales de aporte - Ejecución de cordones. Velocidad de soldeo y proyección, número de pasadas y secuencia.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	25%	25%			25%		25%			
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI	SI			SI		SI			
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%			33%					33%	
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI			SI					SI	
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%	33%						
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI	SI						
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%			33%				
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI			SI				

Actividad Nº. 1					Nº. Sesiones: 10
Se realizan distintas probetas de soldadura con electrodos de diversos diámetros y recubrimientos en las posiciones de soldeo establecidas.					X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados					Instrumento de evaluación
RA1. a,b,e,g	RA2 a,d,i	RA3 a,c,d	RA4 a,c,f		Prueba Práctica.



IES JAROSO

0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Departamento: **Fabricación Mecánica**

Curso Académico: **2025-2026**

Información adicional y complementaria:

Se le propone a los alumnos la realización de probetas de soldadura con distintos diámetros de electrodo y diferentes recubrimientos. No se establece límite de probetas por alumno, pero si tendrá en cuenta el número de probetas que ha realizado cada uno hasta que ha conseguido alcanzar los objetivos mecánicos y estéticos.

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U.T.8-Proyectos de uniones con soldadura eléctrica	16	2º-Trimestre
Contenidos: - Análisis del trabajo. Interpretación de la documentación técnica, simbología y especificaciones de soldadura - Calidad, normativas y catálogos - Medidas de prevención y de tratamiento de residuos. Protección colectiva e individual. Recogida		



IES JAROSO

0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Junta de Andalucía
Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional

Departamento: **Fabricación Mecánica**

Curso Académico: **2025-2026**

selectiva de residuos.

- Técnicas de soldeo y proyección
- Elección del método de soldadura o recargue
- Parámetros de soldeo y proyección. Regulación de intensidad
- Corrección de las desviaciones
- Actitud ordenada y metódica en la realización de tareas.
- Ejecución de proyectos de uniones soldadas

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	25%	25%			25%		25%			
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI	SI			SI		SI			
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%			33%					33%	
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI			SI					SI	
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%	33%						
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI	SI						
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%			33%				
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI			SI				

Actividad Nº. 1

Nº. Sesiones: 16

Se realizan distintas probetas de soldadura con electrodos de diversos diámetros y recubrimientos en las posiciones de soldeo establecidas.

☒ Evaluable / ☐ No Evaluable

Criterios de evaluación asignados

Instrumento de evaluación

RA1. a,b,e,g

RA2 a,d,i

RA3 a,c,d

RA4 a,c,f

Prueba Práctica.

Información adicional y complementaria:

Se le propone a los alumnos la realización de probetas de soldadura con distintos diámetros de electrodo y diferentes recubrimientos. No se establece límite de probetas por alumno, pero si tendrá en cuenta el número de probetas que ha realizado cada uno hasta que ha conseguido alcanzar los objetivos

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

mecánicos y estéticos.

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U.T.9-Soldadura de chapa por Oxigas	10	2º-Trimestre
Contenidos: - Soldeo y recargue por oxigás. Equipos, instalaciones y accesorios. - Técnicas de soldeo y proyección - Elección del método de soldadura - Parámetros de soldeo y proyección. Regulación de gases - Técnicas operativas de soldadura y proyección -Orientación y movimiento de equipo, soplete y material de aporte		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	25%	25%			25%		25%			
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI	SI			SI		SI			
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%			33%					33%	
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI			SI					SI	
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%	33%						
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI	SI						
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%			33%				
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI			SI				

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

Actividad Nº. 1					Nº. Sesiones: 10
Se realizan distintas probetas de soldadura por Oxigas en las posiciones de soldeo establecidas.					X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados					Instrumento de evaluación
RA1. a,b,e,g	RA2 a,d,i	RA3 a,c,d	RA4 a,c,f		Prueba Práctica.
<i>Información adicional y complementaria:</i> Se le propone a los alumnos la realización de probetas de soldadura por distintos diámetros de boquilla de salida en las lanzas de Oxigas. No se establece límite de probetas por alumno, pero si tendrá en					

cuenta el numero de probetas que ha realizado cada uno hasta que ha conseguido alcanzar los objetivos mecánicos y estéticos.

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										Trimestre		
Unidad Didáctica/Categoría		Nº. Sesiones												
U.T.10-Soldadura de chapa por Oxigas	por Oxigas	a	b	c	d	e	f	10	g	h	2º-Trimestre			
Identificación	RA1													
Contenidos:		Ponderación (%)	25%	25%			25%		25%					
- Técnicas de soldeo y proyección	2º	Realizado(Si/No)	SI	SI			SI		SI					
- Elección del método de soldadura	Identificación		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j		
- Parámetros de soldeo y proyección	RA2	Ponderación (%)	33%	33%	33%						33%			
- Técnicas operativas de soldadura y proyección	25	Realizado(Si/No)	SI			SI					SI			
- Orientación y movimiento de equipo, soplete y material de aporte.	Identificación		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j		
Identificación	RA3													
		Ponderación (%)	33%		33%	33%								

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI	SI						
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%			33%				
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI			SI				

Actividad Nº. 1 Se realizan distintas probetas de soldadura por Oxigas en las posiciones de soldeo establecidas.					Nº. Sesiones: 10
					X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados					Instrumento de evaluación
RA1. a,b,e,g	RA2 a,d,i	RA3 a,c,d	RA4 a,c,f		Prueba Práctica.
Información adicional y complementaria:					
Se le propone a los alumnos la realización de probetas de soldadura con distintos diámetros de					

boquillas de salida en las lanzas de Oxigas.. No se establece límite de probetas por alumno,pero si tendrá en cuenta el numero de probetas que ha realizado cada uno hasta que ha conseguido alcanzar los objetivos mecánicos y estéticos.

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U.T.11-Proyección térmica y recargue por Oxigas	7	2º-Trimestre
Contenidos: - Técnicas de soldeo y proyección - Elección del método de soldadura - Parámetros de soldeo y proyección. Regulación de gases. - Técnicas operativas de soldadura por proyección - Orientación y movimiento de equipo, soplete y material de aportación		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	25%	25%			25%		25%			
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI	SI			SI		SI			
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%			33%					33%	
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI			SI					SI	
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%	33%						
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI	SI						
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%			33%				
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI			SI				

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

Actividad Nº. 1					Nº. Sesiones: 7
Se realizan distintas probetas de soldadura por Oxigas en las posiciones de soldeo establecidas.					X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados					Instrumento de evaluación
RA1. a,b,e,g	RA2 a,d,i	RA3 a,c,d	RA4 a,c,f		Prueba Práctica.
<i>Información adicional y complementaria:</i> Se le propone a los alumnos la realización de probetas de soldadura con distintos diámetros de boquillas de salida en las lanzas de Oxigas.. No se establece límite de probetas por alumno,pero si tendrá en cuenta el numero de probetas que ha realizado cada uno hasta que ha conseguido alcanzar los objetivos mecánicos y estéticos.					

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U.T.12-Soldadura por resistencia	7	2º-Trimestre
Contenidos: - Conceptos básicos de electricidad y magnetismo - Soldeo por resistencia. Equipos, instalaciones y accesorios.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	25%	25%			25%		25%			
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI	SI			SI		SI			
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%			33%					33%	
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI			SI					SI	
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%	33%						
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI	SI						
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%			33%				



IES JAROSO

0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Departamento: **Fabricación Mecánica**

Curso Académico: **2025-2026**

Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI			SI				

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

Actividad Nº. 1 Se realizan distintas probetas de soldadura por resistencia en las posiciones de soldeo establecidas.					Nº. Sesiones: 7
					☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados					Instrumento de evaluación
RA1. a,b,e,g	RA2 a,d,i	RA3 a,c,d	RA4 a,c,f		Prueba Práctica.
<i>Información adicional y complementaria:</i> Se le propone a los alumnos la realización de probetas de soldadura por resistencia. No se establece límite de probetas por alumno, pero si tendrá en cuenta el número de probetas que ha realizado cada uno hasta que ha conseguido alcanzar los objetivos mecánicos y estéticos.					

 IES JAROSO	0091 Trazado, corte y conformado	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado D	
Departamento: FABRICACIÓN MECÁNICA		Curso Académico: 2025-2026

ÍNDICE:

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

- Marco normativo general aplicable
 - 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.
- Orden EFD/657/2024, de 25 de junio, que desarrolla lo establecido en el Real Decreto 659/2023
- Normativa autonómica de Andalucía
 - Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, de la Junta de Andalucía
 - Orden de 18 de septiembre de 2025

3. OBJETIVOS

El módulo profesional de Trazado, corte y conformado tiene como finalidad contribuir al desarrollo y la adquisición de la Competencia General del título mediante el logro de la Competencia profesional, personal y social “vinculada” al módulo profesional.

La Competencia general del título consiste en ejecutar los procesos de fabricación, montaje y reparación de elementos de calderería, tuberías, estructuras metálicas y carpintería metálica aplicando las técnicas de soldeo, mecanizado y conformado, y cumpliendo con las especificaciones de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

Los Objetivos Generales “asociados” al módulo profesional de Trazado, corte y conformado, se concretan en forma de Resultados de Aprendizaje y cada uno de estos lleva vinculados unos Criterios de Evaluación.

A su vez en el Real Decreto de título (RD 1692/2007) encontramos los objetivos de módulo expresados en términos de Resultados de Aprendizaje. Estos son:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

R.A.1. Organiza su trabajo en la ejecución del trazado, corte y conformado, describiendo la secuencia de las operaciones a realizar.

R.A.2. Prepara materiales, equipos y máquinas para trazar, cortar y conformar chapas, perfiles y tuberías, definiendo sus funciones y relacionándolas con las formas o piezas a obtener.

R.A.3 Traza desarrollos de formas geométricas e intersecciones sobre chapas, perfiles comerciales y tubos, determinando las formas que se pueden construir y aplicando las técnicas de trazado.

R.A.4 Opera equipos y máquinas de corte térmico, tanto convencionales como de control numérico (CNC), identificando los parámetros a controlar y relacionándolos con el producto a obtener.

R.A.5 Opera equipos y máquinas de conformado térmico, tanto convencionales como de CNC, reconociendo los parámetros a controlar y relacionándolos con el producto a obtener.

R.A.6 Opera equipos y máquinas de conformado mecánico, tanto convencionales como CNC, identificando los parámetros a controlar y relacionándolos con el producto a obtener.

R.A.7 Realiza el mantenimiento de primer nivel de las máquinas herramientas y su utillaje relacionándolo con su funcionalidad.

R.A.8 Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

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

La formación de este módulo profesional contribuye a alcanzar la siguiente Competencia profesional, personal y social del Título y por tanto vinculada al módulo profesional Trazado corte y conformado es:

a) Determinar procesos de fabricación de construcciones metálicas partiendo de la información técnica incluida en los planos de fabricación, normas y catálogos.

La relación de Cualificaciones y Unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título de Técnico en Soldadura y Calderería según RD 1692/2007 de 14 de diciembre son:

Cualificaciones profesionales completas:

Soldadura FME035_2. (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero) que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0098_2: Realizar soldaduras y proyecciones térmicas por oxigás.
- UC0099_2: Realizar soldaduras con arco eléctrico con electrodo revestido.
- UC0100_2: Realizar soldaduras con arco bajo gas protector con electrodo no consumible (TIG).
- UC0101_2: Realizar soldaduras con arco bajo gas protector con electrodo consumible (MIG, MAG) y proyecciones térmicas con arco.

Calderería, carpintería y montaje de construcciones metálicas FME350_2. (Real Decreto 1699/2007, de 14 de diciembre) que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC1139_2: Trazar y cortar chapas y perfiles.
- UC1140_2: Mecanizar y conformar chapas y perfiles.
- UC1141_2: Montar e instalar elementos y estructuras de construcciones y carpintería metálica.

Fabricación y montaje de instalaciones de tubería industrial FME351_2. (Real Decreto 1699/2007, de 14 de diciembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1142_2: Trazar y mecanizar tuberías.
UC1143_2: Conformar y armar tuberías.
UC1144_2: Montar instalaciones de tubería.

5. PLAN FORMATIVO.

5.1. CONTENIDOS.

Los contenidos del módulo profesional de Trazado, corte y conformado están recogidos en el REAL DECRETO 1692/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Soldadura y Calderería y se fijan sus enseñanzas mínimas (según RD 1692/2007) y en la ORDEN de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Soldadura y Calderería. En la orden de currículo se recogen los contenidos mínimos establecidos en el título y se completan adaptándolos a las particularidades de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Éstos son:

Organización del trabajo: Distribución de cargas de trabajo.

Medidas de prevención y de tratamiento de residuos. Calidad, normativas y catálogos. Planificación de las tareas. Valoración del orden y limpieza durante las fases del proceso.

Preparación de materiales, equipos y máquinas:

Interpretación de los documentos de trabajo.

Equipos, herramientas y útiles de trazado, corte térmico y conformado. Valoración de los tiempos de las distintas fases y operaciones del trabajo. Montaje y ajuste de las máquinas y útiles. Plantillas y útiles para trazado y conformado. Plantillas y útiles para fabricación, transporte y montaje. Trazado y conformado de las plantillas y útiles. Programación CNC. Manejo y uso del control numérico. Autoaprendizaje. Búsqueda de información. Identificación y resolución de problemas.

Trazado de desarrollos de formas geométricas:

Dibujo de desarrollos e intersecciones de calderería, tubería, plantillas, útiles y perfiles por los distintos procedimientos.

Marcado para la identificación de chapas, perfiles, tubería y elementos. Variables del proceso de fabricación a tener en cuenta en el trazado. Deformaciones producidas en el proceso constructivo y su consideración en el trazado. Autonomía e iniciativa personal. Propuesta de alternativas y mejoras.

Corte térmico:

Interpretación del proceso de trabajo y de los documentos de los equipos y máquinas.

Montaje y fijación de las piezas, útiles y accesorios. Aplicación de técnicas de corte térmico. Verificación de las piezas. Actitud ordenada y metódica en la realización de las tareas.

Conformado térmico:

Interpretación del proceso de trabajo y de los documentos de los equipos y máquinas.

Montaje y fijación de las piezas, útiles y accesorios. Aplicación de técnicas de conformado térmico.

Verificación de las piezas. Actitud ordenada y metódica en la realización de las tareas.

Conformado mecánico:

Interpretación del proceso de trabajo y de los documentos de los equipos y máquinas.

Montaje y fijación de las piezas, útiles y accesorios. Aplicación de técnicas de conformado mecánico.

Verificación de las piezas. Actitud ordenada y metódica en la realización de las tareas.

Mantenimiento de máquinas de mecanizado:

Engrases, niveles de líquido y liberación de residuos.

Técnicas y procedimientos para la sustitución de elementos simples. Plan de mantenimiento y documentos de registro. Planificación de la actividad.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.

Prevención de riesgos laborales en las operaciones de trazado, corte y conformado. Factores físicos del entorno de trabajo. Factores químicos del entorno de trabajo. Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas de trazado, corte y conformado. Equipos de protección individual. Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales. Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

5.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación del aprendizaje se llevará a cabo teniendo en cuenta los Resultados del aprendizaje y los Criterios de evaluación del módulo profesional y la contribución que estos hacen para alcanzar los Objetivos Generales del ciclo formativo.

Los Resultados del aprendizaje del módulo profesional se considerarán 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 y por ello señalan el nivel a lograr en dichos resultados.

Se evaluará sobre los objetivos y contenidos (conceptos, y procedimientos) indicados en la programación y que son la base para lograr los Objetivos Generales “asociados” y en definitiva adquirir las Competencias profesionales, personales y sociales vinculadas al módulo profesional de Trazado, corte y conformado y con ello contribuir a la adquisición de la Competencia General del ciclo formativo de Soldadura y Calderería. Para el módulo que se programa son los siguientes:

OBJETIVO GENERAL “asociado”	
Analizar las técnicas de trazar, cortar, mecanizar y conformar, y manipular los controles de las máquinas, justificando la secuencia operativa para obtener productos de construcciones metálicas.	
Resultado de Aprendizaje (RA)	Criterios de Evaluación (CE)
R.A.1 Organiza su trabajo en la ejecución del trazado, corte y conformado, describiendo la secuencia de las operaciones a realizar. Criterios de evaluación	a) Se ha secuenciado de operaciones de preparación de las máquinas en función de las características del proceso a realizar. b) Se han identificado las herramientas, útiles y soportes de fijación de piezas. c) Se han relacionado las necesidades de materiales y recursos necesarios en cada etapa. d) Se han explicado las medidas de seguridad exigibles en el uso de los diferentes equipos de mecanizado. e) Se ha determinado la recogida selectiva de residuos. f) Se han identificado los equipos de protección individual para cada actividad. g) Se han obtenido los indicadores de calidad a tener en cuenta en cada operación.

R.A.2- Prepara materiales, equipos y máquinas para trazar, cortar y conformar chapas, perfiles y tuberías, definiendo sus funciones y relacionándolas con las formas o piezas a obtener. (A realizar en la empresa)	a) Se ha identificado el material en función de sus dimensiones y calidad según las instrucciones de trabajo. b) Se han identificado las máquinas, equipos, herramientas, plantillas y útiles necesarios para el trazado, corte o conformado a realizar. c) Se han definido los materiales, formas y dimensiones de las plantillas y útiles en función del proceso de fabricación que se vaya a emplear. d) Se han definido las funciones específicas de cada máquina o equipo. e) Se ha programado máquinas de CNC según las especificaciones del proceso, para obtener las formas o la pieza requerida. f) Se ha verificado por simulación en vacío la correcta ejecución del programa CNC. g) Se han montado y ajustado los útiles de corte según especificaciones del proceso. h) Se han interpretado las pautas de control a tener en cuenta en cada operación. i) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza. j) Se ha actuado con rapidez en situaciones problemáticas.
R.A.3- Traza desarrollos de formas geométricas e intersecciones sobre chapas, perfiles comerciales y tubos, determinando las formas que se pueden construir y aplicando las técnicas de trazado.	a) Se ha seleccionado el procedimiento gráfico en función de las formas y dimensiones de los desarrollos geométricos a obtener. b) Se han aplicado los procedimientos gráficos para obtener desarrollos de formas geométricas (chapas, perfiles comerciales, tubos y plantillas). c) Se han seleccionado los instrumentos de trazar y marcar requeridos en cada caso. d) Se han deducido las correcciones necesarias en el trazado en función de las deformaciones que pueden sufrir los elementos en su proceso constructivo. e) Se ha trazado teniendo en cuenta las variables del proceso constructivo, preparación de bordes, tipo de corte, sangría del corte y criterios de máximo aprovechamiento del material. f) Se ha verificado que los trazados y marcados realizados cumplen con las especificaciones definidas.

R.A.4- Opera equipos y máquinas de corte térmico, tanto convencionales como de control numérico (CNC), identificando los parámetros a controlar y relacionándolos con el producto a obtener.	a) Se han seleccionado los diferentes procedimientos de corte térmico en función de los resultados que se pretenden obtener. b) Se han introducido los parámetros del proceso en las máquinas. c) Se han operado los equipos y los medios para cortar elementos de construcciones metálicas y tubería, obteniendo las distintas formas y dimensiones con la calidad requerida y cumpliendo las normas de uso. d) Se han aplicado las técnicas de corte térmico de elementos de construcciones metálicas y de tubería industrial. e) Se han corregido las desviaciones del proceso manual o, en su caso, automático, actuando sobre la máquina, herramienta o programa de CNC. f) Se ha verificado que las características del elemento obtenido se ajustan a las especificaciones técnicas. g) Se han descrito las deformaciones que se producen al aplicar técnicas de corte a distintos elementos. h) Se han identificado posibles defectos y, en su caso, relacionado éstos con las causas que los provocan. i) Se ha despejado la zona de trabajo y recogido el material y equipo empleado.

R.A.5- Opera equipos y máquinas de conformado térmico, tanto convencionales como de CNC, reconociendo los parámetros a controlar y relacionándolos con el producto a obtener.	a) Se han seleccionado los diferentes procedimientos de enderezado y conformado térmico en función de los resultados que se pretenden obtener. b) Se han operado los equipos y los medios para conformar térmicamente elementos de construcciones metálicas y tubería, obteniendo las distintas formas y dimensiones con la calidad requerida y cumpliendo las normas de uso. c) Se han introducido los parámetros del proceso en las máquinas. d) Se han aplicado las técnicas de conformado térmico de elementos de construcciones metálicas y de tubería industrial. e) Se han corregido las desviaciones del proceso manual o en su caso automático, actuando sobre la máquina, herramienta o programa de CNC: f) Se ha verificado que las características del elemento obtenido se ajustan a las especificaciones técnicas. g) Se han descrito las deformaciones que se producen al aplicar técnicas de líneas y puntos de calor a distintos elementos. h) Se han identificado posibles defectos y, en su caso, relacionado éstos con las causas que los provocan.

	i) Se ha despejado la zona de trabajo y recogido el material y equipo empleados.

R.A.6- Opera equipos y máquinas de conformado mecánico, tanto convencionales como CNC, identificando los parámetros a controlar y relacionándolos con el producto a obtener (A realizar en la empresa)	a) Se han seleccionado los diferentes procedimientos de enderezado y conformado mecánico en función de los resultados que se pretenden obtener. b) Se han operado los equipos y los medios para conformar mecánicamente elementos de construcciones metálicas y tubería, obteniendo las distintas formas y dimensiones con la calidad requerida y cumpliendo las normas de uso. c) Se han introducido los parámetros del proceso en las máquinas. d) Se han aplicado las técnicas de conformado mecánico de elementos de construcciones metálicas y de tubería industrial. e) Se han corregido las desviaciones del proceso manual o en su caso automático, actuando sobre la máquina, herramienta o programa de CNC. f) Se ha verificado que las características del elemento obtenido se ajustan a las especificaciones técnicas. g) Se han identificado posibles defectos y, en su caso, relacionado éstos con las causas que los provocan. h) Se ha despejado la zona de trabajo y recogido el material y equipo empleado.

R.A.7- Realiza el mantenimiento de primer nivel de las máquinas herramientas y su utillaje relacionado	a) Se han descrito las operaciones de mantenimiento de primer nivel de herramientas, máquinas y equipos. b) Se han localizado los elementos sobre los que hay que actuar.

cionándolo con su funcionalidad.	c) Se han realizado desmontajes y montajes de elementos simples de acuerdo con el procedimiento. d) Se han verificado y mantenido los niveles de los lubricantes. e) Se han recogido residuos de acuerdo con las normas de protección ambiental. f) Se han registrado los controles y revisiones efectuadas para asegurar la trazabilidad de las operaciones de mantenimiento. g) Se ha valorado la importancia de realizar el mantenimiento de primer nivel en los tiempos establecidos.

R.A.8- Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los distintos materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte. b) Se ha operado con 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. 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 trazado, corte y conformado. 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 trazado, corte y conformado. g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental. h) 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.

PERIODO DE FORMACIÓN EN EMPRESA		
Régimen al que se acoge el alumno/a: (General o Intensivo)	Régimen General	
Periodo:	Fecha de inicio	Fecha de fin
(Periodo 1)		

6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

6.1. EVALUACIÓN INICIAL.

Al principio de curso, mediante una prueba objetiva escrita, se realizará una Evaluación inicial sobre contenidos conceptuales y procedimentales que debe tener el alumnado. Servirá para conocer el nivel de partida. Además, utilizaré la observación directa para evaluar los conocimientos y procedimientos.

- 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.
- 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.

6.2. EVALUACIÓN

Para evaluar al alumnado se tendrá en cuenta:

1- El resultado de la prueba objetiva teórica y/o técnico-práctica, que se propongan y que realizará el alumnado. Incluirá principalmente los contenidos de las unidades de trabajo tratadas, pero también todo lo visto en las unidades de trabajo anteriores, ya que la materia no es eliminatoria sino acumulativa. De este modo, se contempla también la posibilidad de recuperación para aquellos alumnos que no hayan ido alcanzando en grado suficiente los resultados del aprendizaje en pruebas anteriores.

2- Valoración de todas las actividades de consolidación (trabajos, intervenciones en clase, etc.) y de resumen que han sido propuestas por el profesor como actividades y ejercicios para que realice el alumnado durante las unidades de trabajo.

3- Seguimiento de otras actividades complementarias evaluadas.

4- Si el CE es compartido entre centro educativo y centro de trabajo, se ha de consensuar la calificación final, atendiendo al carácter de evaluación continua.

Se calificará al alumnado en Sesiones de evaluación parcial una vez al final de cada trimestre en la fecha indicada en el calendario escolar.

La calificación de la evaluación será un valor numérico sin decimales entre 1 y 10. Se consideran aprobados todos los alumnos cuya calificación sea de 5 o superior.

Por cada una de los RA y CE, La calificación de cada alumno/a vendrá dada por:

Al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, se asignará una calificación final que reflejará el nivel de adquisición de los Resultados de Aprendizaje (RA), en concordancia con los Criterios de Evaluación (CE) y las competencias profesionales, personales y sociales del título. Para determinar la calificación, se utilizará un sistema de evaluación numérica en la evaluación sumativa o final. Este enfoque se centra en medir la progresión del estudiante respecto a los RA, los cuales se verifican mediante actividades que evidencian el grado de desarrollo funcional o competencial del estudiante. La calificación en este sistema se deriva del peso porcentual asignado a cada RA, evaluado a lo largo de diversas actividades evaluativas que forman parte del proceso. Cada RA será evaluado mediante distintos instrumentos disponibles.

La evaluación se realizará siguiendo las siguientes pautas:

- Se puntuarán los trabajos y prácticas realizados por el alumno en tiempo y forma, según las especificaciones proporcionadas por el profesor. Se aplicarán los criterios de evaluación y calificación descritos en el apartado anterior y se informará personalmente al alumnado de la adquisición o no del resultado de aprendizaje asociado al trabajo/práctica.
- Se realizará una prueba escrita al final del trimestre evaluando los RA correspondientes.
- La calificación de cada resultado de aprendizaje será un valor numérico sin decimales entre 1 y 10. Para cada uno de dichos resultados de aprendizaje se aplicará la ponderación indicada más arriba si, y solamente si, en cada una de las partes se obtiene una puntuación igual o mayor de 5.
- De cualquier forma, se valorará siempre el progreso del alumno y los logros alcanzados.
- Aquellos alumno/as que no superen alguno de los resultados de aprendizaje tendrán que realizar bien una prueba escrita y/o práctica o un trabajo/práctica propuesta por el profesor.
- La nota final del módulo será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada uno de los resultados de aprendizaje una vez superados con una puntuación en cada una de las partes mínima de 5 puntos y según la tabla del apartado anterior.

Si al finalizar el curso, el alumno tiene pendiente alguno de los resultados de aprendizaje deberá presentarse a la convocatoria extraordinaria de junio.

6.2.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación son una serie de herramientas utilizadas para valorar el nivel de alcance del aprendizaje, de una manera sistemática y objetiva. Se usarán las siguientes:

- Pruebas escritas
- Pruebas prácticas
- Dossier / Memoria de prácticas
- Trabajo de investigación

- Práctica de taller

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

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.

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 la calificación se tendrá en cuenta la diferente contribución de cada resultado de aprendizaje que se deba alcanzar en relación con las competencias profesionales y para la empleabilidad de cada módulo, en el marco de la contextualización del currículo al entorno en el que se desarrolle el proceso de enseñanza-aprendizaje y siempre asegurando la adquisición de dichas competencias. Esta diferente contribución, cuando se dé, deberá quedar recogida en las programaciones didácticas de los departamentos de coordinación didáctica con atribución docente en formación profesional.

En los módulos comunes a más de un título de formación profesional del catálogo derivado de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, se reconocerá la calificación del módulo de un ciclo formativo o curso de especialización a otro siempre que tengan igual código, denominación, duración, resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos.

Si todos los resultados de aprendizaje de algún módulo hubieran sido considerados exentos, la calificación de dicho módulo en la evaluación parcial correspondiente será de «Exento». Si solo resultaran exentos algunos de los resultados de aprendizaje del módulo, la calificación de este se realizará valorando los resultados de aprendizaje no exentos.

El alumnado matriculado condicionalmente en ciclos formativos o cursos de especialización mediante la presentación de un documento de inscripción provisional, de acuerdo con lo previsto en el artículo 15.2 del Real Decreto 104/1988, de 29 de enero, sobre homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación no universitaria, pendiente de presentar una homologación válida de la titulación obtenida en el extranjero o convalidación de la misma, deberá presentar la resolución definitiva de la homologación o convalidación de sus estudios, a la que se refiere el artículo 129.2 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

RA	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	RA8
EVALUACIÓN								
% EVALUACIÓN								
% TOTAL	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%

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.
- 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”**.

6.4. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROYECTO (si procede)

En virtud del artículo 87.3 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, el proyecto de aprendizaje colaborativo tendrá carácter integrador de las competencias adquiridas, y será uno durante el ciclo formativo de grado básico. Existirá un seguimiento y tutorización individual y colectiva del proyecto, que se desarrollará de forma simultánea al resto de los módulos profesionales a lo largo de la duración del ciclo formativo. Los centros determinarán el momento en el que debe iniciarse el proyecto, en función de las características del ciclo formativo y de los estudiantes.

En los ciclos formativos de grado medio y superior, a tenor de lo indicado en el artículo 96.3 de citado real decreto, el proyecto intermodular tendrá carácter integrador de las competencias adquiridas, y será uno durante el ciclo formativo. Existirá un seguimiento y tutorización individual y colectiva del proyecto, que se desarrollará de forma simultánea al resto de los módulos profesionales a lo largo de la duración del ciclo formativo. Los centros determinarán el momento en el que debe iniciarse el proyecto, en función de las características del ciclo formativo, prestando especial atención a los elementos de búsqueda de información, innovación, investigación aplicada y emprendimiento.

El alumnado será evaluado del proyecto individualmente correspondiéndole dicha evaluación al profesorado o personal experto responsable de la tutorización del mismo.

En el caso de los ciclos formativos de grado medio y superior, el proyecto intermodular deberá defenderse ante una representación del equipo docente en la forma en la que disponga el proyecto educativo de cada centro. La valoración de esta presentación se integrará en la calificación final del proyecto, según se determine en la programación didáctica. En la modalidad virtual y semipresencial, en caso de realizarse la defensa de manera remota, deberá ser grabada y quedar almacenada con el resto de pruebas de evaluación. Esta grabación se conservará únicamente durante el tiempo necesario para cumplir con la finalidad de la justificación la calificación otorgada, así como para atender posibles solicitudes de revisión o reclamación de calificaciones. En ningún caso, dichas grabaciones se conservarán con posterioridad a la finalización del curso académico en el que se haya realizado la evaluación, salvo que exista una reclamación formal pendiente de resolución. Transcurrido dicho plazo, las grabaciones serán eliminadas de forma segura, garantizando el cumplimiento del principio de limitación del plazo de conservación establecido en el Reglamento General de Protección de Datos

(UE) 2016/679 y en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

6.5. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Se realizará trimestralmente, mediante cuestionarios, la autoevaluación de la labor docente, donde observaremos si la labor docente está siendo correcta y podremos analizar e implementar posibles mejoras.

7. PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA.

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. Para la modalidad virtual, la evaluación final de cada uno de los módulos requerirá la realización y entrega en plazo de las tareas obligatorias en la plataforma virtual, la participación activa en las herramientas de comunicación, simulación o virtualización, o cualquier otra que permita el desarrollo de los resultados de aprendizaje de forma remota y esté recogida en la programación didáctica, así como la realización de las pruebas de evaluación virtuales en remoto que se establezcan, junto con la superación de las pruebas presenciales que avalen la superación de los resultados de aprendizaje. Cada centro docente determinará en su proyecto educativo el porcentaje de incumplimiento que determine la pérdida de evaluación continua estableciendo, en tal supuesto, dentro de cada programación didáctica, el procedimiento de evaluación.

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. 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.

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 presente orden. Dicha notificación deberá efectuarse por el profesorado que ejerza la tutoría, con el visto bueno de la persona titular de la di-

rección del centro. En caso del alumnado menor de edad, la notificación se realizará a sus representantes legales.

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

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.

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.

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 escolar 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.

Conocedores de la diversidad de alumnado que accede a los Ciclos Formativos, se trabajará de distintas formas, según las necesidades del momento y del grupo-clase. Concretamente:

- Facilitaremos recursos y estrategias variadas.
- Ajustaremos la ayuda pedagógica a los intereses del alumnado.
- Conectaremos los objetivos, contenidos y actitudes con sus motivaciones, especialmente hacia la inserción laboral.
- Tendremos previsto un número suficiente de actividades, con distinto nivel de complejidad y distinto grado en el tratamiento de los contenidos (actividades de inicio; actividades de desarrollo, secuenciadas con distintos grados de complejidad; actividades de ampliación-profundización; actividades de refuerzo; actividades de acabado; actividades de evaluación; y actividades individuales y grupales, para el desarrollo y superación en la autonomía individual y el aprendizaje cooperativo).
- Procuraremos que las desventajas escolares, familiares y sociales no supongan un perjuicio en el desarrollo del trabajo en clase en el caso de que las hubiese.
- Hemos de aprovechar a los alumnos aventajados como un recurso más en el aula de cara a aquellos que no alcanzan los objetivos, analizando la conveniencia de trabajos conjuntos en los que podamos generar sinergias de trabajo, pero cuidando que las dificultades de unos coincidan con los puntos fuertes del otro, de lo contrario la medida puede ser improductiva.

9.1. PLAN DE REFUERZO Y DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN

Con carácter general realizaré adaptaciones en la metodología que implicarán una ayuda individualizada a este tipo de alumnado. En concreto, esta programación dará respuesta de atención a esa diversidad a través de las siguientes propuestas:

- Se realizarán agrupamientos homogéneos y/o heterogéneos.

- Al alumnado con carencias conceptuales le propondré lecturas bibliográficas específicas adaptadas a un nivel básico que deberán realizar fuera del horario docente y que, en la medida de lo posible, comentaré de forma individualizada.
- Para alumnado con dificultades procedimentales se propondrán ejercicios técnico-prácticos de carácter extra y adaptado a su nivel que deberán realizar fuera del horario docente y que posteriormente se revisarán en la medida de lo posible.
- Para alumnado con dificultades motoras o sensoriales se deberá flexibilizar las áreas de trabajos para adaptarlas a sus capacidades especiales. Deberé contar con los medios disponibles y los recursos que pueda aportar el propio centro educativo.
- Para alumnado con mayor capacidad tanto conceptual como de procedimientos plantearé ejercicios técnico-prácticos de carácter extraordinario de superior nivel que resolverán en el aula como norma habitual y propondré la lectura de bibliografía más avanzada que realizarán habitualmente fuera del horario de clase. También utilizaré la técnica del “jefe de equipo” y con ello pueda este alumnado, por un lado, contribuir a la evolución de los compañeros menos avanzados y por otro lado adopten el rol de mando intermedio y pueda tener un carácter motivador y de autoaprendizaje (agrupamiento heterogéneo).

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

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. En virtud del artículo 8.3 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, los centros docentes aplicarán los currículos establecidos en los grados D y E adaptando su programación, técnicas, procedimientos e instrumentos de evaluación a las características de su 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. Esta adecuación 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. A tal efecto, los centros podrán prever adaptaciones metodológicas, tecnológicas, organizativas y de comunicación.

10. METODOLOGÍA.

La metodología aplicada se establece como un proceso de trabajo, que combina esfuerzos de profesor y de alumnado y cuyo objetivo es contribuir a que este último consiga la Competencia General del título a través de alcanzar la Competencia profesional, personal y social vinculada al módulo profesional de Trazado corte y conformado mediante el logro del Objetivo general “asociado”, al cual se llega mediante el desarrollo de los Resultados del Aprendizaje adquiridos según los Criterios de evaluación concretos, a partir del trabajo de determinados contenidos.

El logro de este Objetivo general asociado, junto con el resto de Objetivos Generales del Ciclo formativo, garantizará la adquisición de todas las Competencias profesionales, personales y sociales y finalmente la Competencia General antes mencionada.

La propuesta metodológica se concreta en la secuencia ordenada de todas las actividades y los recursos que, como profesor, utilizaré en la práctica educativa para conseguir el objetivo marcado. Esta propuesta se encuadra en un marco flexible para que pueda ser adaptada de manera fácil y útil a las circunstancias específicas y concretas del alumnado, del centro y del entorno.

La metodología tendrá en cuenta los principios psicopedagógicos del alumnado que accede al ciclo formativo de grado medio que básicamente y con carácter general son:

- a) El nivel de desarrollo del alumnado. En nuestro caso, debido a las múltiples vías de acceso al ciclo formativo, se caracteriza por existir unas grandes diferencias entre un alumno y otro. Las diferencias se manifestarán tanto a nivel de conceptos, procedimientos como de actitudes.
- b) La construcción de los aprendizajes. Para conseguir aprendizajes reales y efectivos, estos deben ser “significativos”. Por ello las actividades serán cercanas al alumnado (partiendo de lo que ya conoce y sabe), motivadoras y relacionadas con la realidad profesional, personal y social. Aprender a aprender y continuar aprendiendo a lo largo de su vida profesional y personal, para que el propio alumnado sea capaz por sí mismo de realizar aprendizajes significativos. Por ello no me dedicaré exclusivamente a transmitir contenidos, sino que fomentaré que el alumnado adquiera estrategias de autoaprendizaje mediante investigación personal productiva y fomento de la lectura.
- c) Interacción social. El proceso de aprendizaje lo realiza el propio alumnado, pero este proceso no lo hace el alumnado de forma aislada (alumno ↔ contenidos), sino que este proceso se lleva a cabo en un contexto social, unas veces entre profesor-alumno/a y en otros casos alumno/a-alumno/a.

Además de estos principios psicopedagógicos también promoveré una visión globalizadora en la que todo guarde relación con objetivos o realidades más amplias o generales relacionadas principalmente con la Competencia general, con objeto de mantener la inquietud intelectual del alumnado y potenciar su capacidad investigadora en la propia disciplina del módulo y su enfoque hacia aspectos más amplios referentes al Ciclo formativo y útiles para su vida profesional.

Apoyado en esto, los principios metodológicos generales serán:

- Partir de la propia experiencia del alumnado y de lo que ya sabe o conoce.
- Posibilitar que el alumnado desarrolle aprendizajes significativos por sí mismo.
- Correlacionar con la realidad.
- Facilitar la actividad intelectual del alumnado.
- Combinar estrategias de trabajo en grupo e individuales.
- Impulsar las relaciones horizontales y verticales.
- Promover la indagación sobre ideas, procedimientos, problemas, etc.

La metodología será participativa y activa en la que potenciaré la capacidad de autonomía del propio alumnado en su proceso de aprendizaje. Además, será flexible para poder adaptarse con rapidez a nuevas circunstancias.

La metodología, en definitiva, se compone de las actividades y recursos que utilizaré en mi práctica docente para conseguir los objetivos didácticos, permitir el aprendizaje y la asimilación de contenidos y motivar y despertar el interés por los temas que se tratan. Por ello, mi actividad docente estará orientada en tres ámbitos:

- A facilitar que el alumnado alcance el Objetivo general asociado a este módulo profesional a través de una serie de conocimientos, habilidades cognitivas, destrezas manuales y actitudes y con ello logre la Competencia profesional, personal y social, a la que está vinculada el módulo profesional, y con ello esté contribuyendo a que el alumnado consiga la Competencia general del Título.
- A facilitar el aprendizaje promoviendo en el alumnado su participación en todo el proceso, de manera que sean capaces de descubrir sus capacidades potenciales en relación con el desarrollo de la profesión y además iniciando y reforzando la adquisición de nuevos hábitos de trabajo.
- A generar motivación por la materia y por la profesión en general acercando los contenidos a su nivel de entendimiento y relacionando con la realidad.

Se seleccionan las siguientes estrategias metodológicas que surgen del análisis de la estructura científico-técnica del módulo profesional de Trazado, corte y conformado, de la madurez del alumnado, de los medios que dispone el centro docente, del currículo vigente y las relaciones entre las distintas áreas así como de mis propias reflexiones como profesor y sobre todo de los Resultados del aprendizaje que pretendo desarrolle el alumnado para que alcance las metas propuestas (Objetivo general asociado) y de este modo contribuir al logro de la Competencia general a partir de conseguir la Competencia profesional, per-

sonal y social asociada al módulo de Interpretación Gráfica. Las estrategias se concretan en:

- Método expositivo y demostrativo, que utilizaré de manera general y con apoyo de nuevas tecnologías (video proyector, internet) y otros medios didácticos.
- Aprendizaje basado en la aplicación de principios, sistemas y normas.
- Aprendizaje basado en la observación y el análisis metódico.
- Aprendizaje basado en ejemplos y su aplicación en la resolución de nuevas situaciones.
- Aprendizaje basado en la realización de ejercicios técnico-prácticos.
- Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.
- Aprendizaje basado en el análisis, la investigación y autodescubrimiento.
- Aprendizaje basado en la elaboración croquis, dibujos y esquemas.

- Aprendizaje en grupo, mediante la utilización de técnicas de trabajo en grupo como serán: simposio, pequeño grupo de discusión, tormenta de ideas, seminario, foro, estudio de casos, debate dirigido, etc.

Estos métodos se utilizarán con carácter general para todo el módulo profesional, sin detrimento a que se apliquen otras estrategias más específicas, que se indicarán en el desarrollo de las unidades de trabajo y dentro de la flexibilidad que caracterizará esta metodología para realizar adaptaciones durante el transcurso del proceso.

Por último, destacar que para facilitar la labor docente y hacer más atractiva la exposición y el tratamiento de los distintos contenidos se utilizarán las diferentes TIC (Tecnologías de la Información y de la Comunicación). En concreto los medios utilizados serán:

- Presentaciones de Power Point como apoyo a las exposiciones.
- Utilización de Internet como herramienta fundamental de búsqueda de información.
- Utilización de un Aula Virtual para la realización de determinadas actividades, así como espacio en el que los alumnos dispondrán de toda la información complementaria necesaria para el correcto desarrollo del módulo.

11. PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS

LA BIBLIOTECA ESCOLAR

El objetivo primordial de la biblioteca escolar es el fomento de la lectura, contribuyendo así al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Para ello:

1. Se realizan actividades de animación a la lectura y a la escritura a través de actividades, concursos y celebración de efemérides.
2. Se orienta al alumnado a través de la recomendación libros, según sus gustos e intereses, con el fin de conforme su propio itinerario lector

3. Es centro de recursos para que los departamentos lleven a cabo su plan lector. La biblioteca ofrece las posibilidades de sus fondos como fuentes de información en los más diversos temas puesto que dispone de ejemplares de todas las materias. Así pues, se persigue la integración de la biblioteca como fondo documental en el trabajo diario del aula.
4. Está habilitada como sala de estudios por las tardes, contribuyendo a compensar las desigualdades: la biblioteca escolar proporciona los materiales y herramientas (diccionarios, manuales, ordenadores) necesarias a aquellos que no disponen de recursos, promoviendo así una educación inclusiva.

Por último, fomenta valores: la biblioteca escolar debe concebirse como un espacio plural y abierto, donde puedan participar todos los agentes educativos. Por eso, es importante conocer los diferentes fondos de la biblioteca explorando sus posibilidades tanto para aprender como para enseñar.

RED ANDALUZA, ESCUELA DE PAZ

Desde el Departamento de Fabricación Mecánica 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.

1. 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
2. Recurriendo al uso de Círculo de diálogos, fomentando un entorno de respeto y apoyo mutuo, esencial para el desarrollo de la inteligencia emocional
3. 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.
4. 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.
5. Poniendo en conocimiento de las instancias superiores toda sospecha o caso de acoso o ciberacoso para tomar las medidas necesarias.
6. Buscando alternativa de restauración de la convivencia.

PLAN DE ACTUACIÓN DIGITAL

El Departamento de Fabricación Mecánica 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.

ÁMBITO: INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

- Línea 1.- Crear y disponer de un espacio Web de Centro haciendo uso del servicio BlogsAverroes prestado por la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional mediante la utilización de servidores centralizados que garanticen un uso seguro de datos.
- Línea 2.- Utilizar las cuentas de correo electrónico corporativas bajo el dominio ¿g.educaand.es¿, tanto para profesorado como para alumnado.
- Línea 3.- Fomentar el uso y manejo de PASEN para llevar el seguimiento educativo de los alumnos y permitir la comunicación entre los distintos miembros de la comunidad educativa.
- Línea 4.- Utilizar la Secretaría Virtual de los Centros Educativos para realizar la solicitud de plaza, admisión y matriculación del alumnado.
- Línea 6.- Creación de una página WEB para la publicación y gestión de la información relacionada con el área de FP Dual del IES JAROSO.

ÁMBITO: PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Línea 1.- Publicar en la Web del centro un repositorio de trabajos y actividades del alumnado siguiendo las indicaciones de la Agencia Estatal de Protección de Datos.
- Línea 2.- Promover el uso de eXeLearning, como herramienta para la creación de recursos educativos interactivos, gratuito y de código abierto.
- Línea 3.- Actualización continua de la información de la WEB del centro, con nuevos repositorios de informaciones; programaciones didácticas, programaciones de actividades complementarias y extraescolares, etc.

COEDUCACIÓN

Desde el Departamento de Fabricación Mecánica trabajaremos con la Coordinación de Coeducación con el fin de asegurar una enseñanza integral que desarrolle y fomente valores, actitudes y habilidades igualitarias entre el alumnado. Entendemos que los centros educativos cuentan con un contexto privilegiado para fomentar los valores igualitarios, libres de prejuicios y de estereotipos sexistas y para proporcionar modelos de relación desde la igualdad, el respeto y el rechazo a cualquier tipo de violencia.

Las actividades programadas se llevarán a cabo dentro del marco de la igualdad, con el fin de prevenir situaciones de riesgo de exclusión, facilitando la convivencia, una mejora en la educación y que los alumnos y alumnas sean personas activas en la sociedad actual.

De igual manera se informará a las instancias superiores correspondientes de las situaciones contrarias, para que tomen las medidas oportunas para frenar comportamientos que vayan contra los principios de la igualdad.

12. EXTRAESCOLARES

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y

13. UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT1 – Seguridad en el taller</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>1º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>Seguridad en el taller</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
<i>Identificación</i>	<i>RA1</i>	<i>Identificación</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>			
		<i>Ponderación (%)</i>	<i>14,29</i>	<i>14,29</i>	<i>14,29</i>	<i>14,29</i>	<i>14,29</i>	<i>14,29</i>	<i>14,29</i>			
<i>Ponderación (%)</i>	<i>12,5</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>No</i>			

Actividad Nº. XX Describir la actividad formativa								Nº. Sesiones:	
								☐ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
Información adicional y complementaria:									
Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.									

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UT2 – Preparación de materiales	Indicar nº sesiones	1º TRIMESTRE
Contenidos: Preparación de materiales		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Ponderación (%)	12,5	Dualizado(Si/No)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Actividad Nº. XX Describir la actividad formativa								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
Información adicional y complementaria: Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.								

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT3 – Organización del trabajo</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>1º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>Organización del trabajo</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)											
<i>Identificación</i>	<i>RA3</i>	<i>Identificación</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>					
		<i>Ponderación (%)</i>	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67					
<i>Ponderación (%)</i>	<i>16,67</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	No	No	No	No	No	No					

Actividad Nº. XX <i>Describir la actividad formativa</i>								Nº. Sesiones:	
								☐ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>									

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT4 – Trazado de desarrollos</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>1º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>Trazado de desarrollos</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
<i>Identificación</i>	<i>RA4</i>	<i>Identificación</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	
		<i>Ponderación (%)</i>	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	
<i>Ponderación (%)</i>	<i>16,67</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

Actividad Nº. XX <i>Describir la actividad formativa</i>								Nº. Sesiones:	
								☐ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>									

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT5 – Operaciones de corte</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>1º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>Operaciones de corte</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
<i>Identificación</i>	<i>RA5</i>	<i>Identificación</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	
		<i>Ponderación (%)</i>	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	
<i>Ponderación (%)</i>	<i>16,67</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

Actividad Nº. XX <i>Describir la actividad formativa</i>								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable	
								Criterios de evaluación asignados	
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>									

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT6 – Operaciones de conformado</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>1º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>Operaciones de conformado</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
<i>Identificación</i>	<i>RA6</i>	<i>Identificación</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>j</i>
		<i>Ponderación (%)</i>	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
<i>Ponderación (%)</i>	<i>16,67</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Actividad Nº. XX <i>Describir la actividad formativa</i>								Nº. Sesiones:	
								☐ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>									

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT7 – Operaciones de mantenimiento</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>1º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>Operaciones de mantenimiento</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
<i>Identificación</i>	<i>RA7</i>	<i>Identificación</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>			
		<i>Ponderación (%)</i>	14,29	14,29	14,29	14,29	14,29	14,29	14,29			
<i>Ponderación (%)</i>	<i>16,67</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	No	No	No	No	No	No	No			

Actividad Nº. XX <i>Describir la actividad formativa</i>								Nº. Sesiones: ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable	
								Criterios de evaluación asignados	
<i>Información adicional y complementaria:</i> <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>									

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT8 – Operaciones de conformado mecánico</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>1º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>Operaciones de conformado mecánico</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
<i>Identificación</i>	<i>RA8</i>	<i>Identificación</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>		
		<i>Ponderación (%)</i>	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5		
<i>Ponderación (%)</i>	<i>16,67</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	No	No	No	No	No	No	No	No		

Actividad Nº. XX Describir la actividad formativa								Nº. Sesiones:	
								☐ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
Información adicional y complementaria: Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.									

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

 IES JAROSO	0006 METROLOGÍA Y ENSAYOS	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado D	
Departamento: FABRICACIÓN MECÁNICA		Curso Académico: 2025-2026

ÍNDICE:

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

- Marco normativo general aplicable
 - 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.
- Orden EFD/657/2024, de 25 de junio, que desarrolla lo establecido en el Real Decreto 659/2023
- Normativa autonómica de Andalucía
 - Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, de la Junta de Andalucía
 - Orden de 18 de septiembre de 2025

3. OBJETIVOS

El módulo profesional de Metrología y Ensayos tiene como finalidad contribuir al desarrollo y la adquisición de la Competencia General del título mediante el logro de la Competencia profesional, personal y social “vinculada” al módulo profesional.

La Competencia general del título consiste en ejecutar los procesos de fabricación, montaje y reparación de elementos de calderería, tuberías, estructuras metálicas y carpintería metálica aplicando las técnicas de soldeo, mecanizado y conformado, y cumpliendo con las especificaciones de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales relacionados:

- h) Reconocer las técnicas de ensayos, relacionándolas con las prescripciones de resistencia estructural y de estanquidad que hay que cumplir, para verificar la conformidad de productos e instalaciones.
- i) Medir parámetros de componentes de construcciones metálicas, calculando su valor y comparándolo con las especificaciones técnicas para verificar su conformidad.
- m) Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y ambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo a normas estandarizadas.

Los Objetivos Generales “asociados” al módulo profesional de Metrología y ensayos, se concretan en forma de Resultados de Aprendizaje y cada uno de estos lleva vinculados unos Criterios de Evaluación.

A su vez en el Real Decreto de título (RD 1692/2007) encontramos los objetivos de módulo expresados en términos de Resultados de Aprendizaje. Estos son:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

R.A.1. Prepara instrumentos, equipos de verificación y de ensayos destructivos y no destructivos, seleccionando los útiles y aplicando las técnicas o procedimientos requeridos.

R.A.2. Controla dimensiones, geometrías y superficies de productos, calculando las medidas y comparándolas con las especificaciones del producto.

R.A.3. Controla características y propiedades del producto fabricado, calculando el valor del parámetro y comparando los resultados con las especificaciones del producto.

R.A.4. Detecta desviaciones en procesos automáticos, analizando e interpretando los gráficos de control de procesos.

R.A.5. Actúa de acuerdo con procedimientos y normas de calidad asociadas a las competencias del perfil profesional, relacionándolas con los sistemas y modelos de calidad

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

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales relacionadas:

- f) Verificar los productos fabricados, operando los instrumentos de medida, utilizando procedimientos definidos y según las especificaciones establecidas.
- l) Aplicar procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de soldadura y calderería.
- m) Verificar que las estructuras o tuberías se ajustan a las especificaciones establecidas, mediante la realización de las pruebas de resistencia estructural y de estanqueidad requeridas.

La relación de Cualificaciones y Unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título de Técnico en Soldadura y Calderería según RD 1692/2007 de 14 de diciembre son:

Cualificaciones profesionales completas:

Soldadura FME035_2. (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero) que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0098_2: Realizar soldaduras y proyecciones térmicas por oxigás.
- UC0099_2: Realizar soldaduras con arco eléctrico con electrodo revestido.

- UC0100_2: Realizar soldaduras con arco bajo gas protector con electrodo no consumible (TIG).
- UC0101_2: Realizar soldaduras con arco bajo gas protector con electrodo consumible (MIG, MAG) y proyecciones térmicas con arco.

Calderería, carpintería y montaje de construcciones metálicas FME350_2. (Real Decreto 1699/2007, de 14 de diciembre) que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC1139_2: Trazar y cortar chapas y perfiles.
- UC1140_2: Mecanizar y conformar chapas y perfiles.
- UC1141_2: Montar e instalar elementos y estructuras de construcciones y carpintería metálica.

Fabricación y montaje de instalaciones de tubería industrial FME351_2. (Real Decreto 1699/2007, de 14 de diciembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC1142_2: Trazar y mecanizar tuberías.
- UC1143_2: Conformar y armar tuberías.
- UC1144_2: Montar instalaciones de tubería.

5. PLAN FORMATIVO.

5.1. CONTENIDOS.

Contenidos básicos:

- **Preparación de piezas y medios para la verificación:**
 - Condiciones para realizar las mediciones y ensayos.
 - Influencia de la temperatura, de la humedad y de la limpieza.
 - Preparación de piezas para su medición, verificación o ensayo.
 - Calibración.
- Infraestructura de calibración. Relé y Laboratorios de Calibración Industrial.
- Necesidades de calibración del instrumental. Calibración interna y externa.
- Documentación asociada a la calibración.
 - Rigor en la preparación.
- **Verificación dimensional:**
 - Metrología.
 - Instrumentación metrológica.
 - Herramientas de medición de longitud: reglas, pies de rey y micrómetros.
 - Herramientas de medición angular: transportador universal, goniómetro, regla de senos.
- Herramientas de verificación y comprobación: patrones y calibres.
- Rugosidad superficial y equipos de medición.

- Medición dimensional, geométrica y superficial.
 - Medición y comprobación de longitudes.
 - Medición y comprobación de ángulos. • Verificación de superficies planas, de la rectitud, de superficies cilíndricas y cónicas.
 - Verificación de roscas y engranajes. • Medidas de la rugosidad.
- Errores típicos en la medición.
 - Error absoluto y error relativo.
 - Tipos y causas de los errores.
- Ejecución de las medidas
 - Montaje de piezas y ejecución de la medida.
 - Registro de medidas.
 - Fichas de toma de datos.
 - Rigor en la obtención de valores.

• **Control de características del producto:**

- Ensayos no destructivos (END).
 - Ensayos visuales macroscópicos.
 - Ensayos de líquidos penetrantes.
 - Ensayos magnéticos.
 - Ensayos de ultrasonidos.
 - Ensayos radiológicos.
- Ensayos destructivos (ED).
 - Ensayos de dureza.
 - Ensayo de tracción.
 - Ensayo de compresión
 - Ensayos de pandeo y torsión.
 - Ensayo de resistencia al choque.
 - Ensayo de fatiga.
 - Ensayos tecnológicos.
 - Ensayos metalográficos.
- Equipos utilizados en los ensayos.
- Realización de ensayos.
 - Calibración y ajuste de equipos de ensayos destructivos (ED) y no destructivos (END).
 - Preparación de probetas.
 - Aplicación de la normativa de prevención y de protección ambiental.
 - Registro de medidas y fichas de toma de datos.

- Interpretación de resultados y determinación de propiedades.

*** Control de procesos automáticos:**

- Gráficos estadísticos de control de variables y atributos.
 - Estado de control y variabilidad de los procesos.
 - Control por variables. Control por atributos.
 - Introducción al muestreo.
- Concepto de capacidad del proceso e índices que lo valoran.
- Interpretación de gráficos de control de proceso.
 - Criterios de interpretación de gráficos de control.
 - Interés por dar soluciones técnicas ante la aparición de problemas.

• Intervención en los sistemas y modelos de gestión de la calidad:

- Conceptos fundamentales de los sistemas de calidad.
 - Calidad y competitividad.
 - Concepto de calidad y evolución.
 - Calidad en diseño, en compras, en productos, en procesos y en el servicio.
 - Costes de mala calidad.
 - Evaluación de los sistemas de calidad.
- Normas aplicables al proceso inherente a esta figura profesional.
 - Infraestructura de la calidad. Normalización, acreditación y certificación.
 - Normas UNE-EN ISO 9000.
 - Otras normas afines. OSHAS 18000 (seguridad), ISO 14000 (medio ambiente).
- Cumplimentación de los registros de calidad.
 - Manual de calidad, manual de procedimientos y otros documentos asociados.
- Iniciativa personal para aportar ideas y acordar procedimientos.
 - Herramientas participativas básicas de calidad. Tormenta de ideas, diagramas causa-efecto y otras.

5.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación del aprendizaje se llevará a cabo teniendo en cuenta los Resultados del aprendizaje y los Criterios de evaluación del módulo profesional y la contribución que estos hacen para alcanzar los Objetivos Generales del ciclo formativo.

Los Resultados del aprendizaje del módulo profesional se considerarán 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 y por ello señalan el nivel a lograr en dichos resultados.

Se evaluará sobre los objetivos y contenidos (conceptos, y procedimientos) indicados en la programación y que son la base para lograr los Objetivos Generales “asociados” y en definitiva adquirir las Competencias profesionales, personales y sociales vinculadas al módulo profesional de Metrología y Ensayos y con ello contribuir a la adquisición de la Competencia General del ciclo formativo de Soldadura y Calderería. Para el módulo que se programa son los siguientes:

RA 1. Prepara instrumentos, equipos de verificación y de ensayos destructivos y no destructivos, seleccionando los útiles y aplicando las técnicas o procedimientos requeridos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">a) Se han descrito las condiciones de temperatura, humedad y limpieza que deben cumplir las piezas a medir y los equipos de medición para proceder a su control.b) Se ha comprobado que la temperatura, humedad y limpieza de los equipos, instalaciones y piezas cumplen con los requerimientos establecidos en el procedimiento de verificación.c) Se ha comprobado que el instrumento de medida está calibrado.d) Se han descrito las características constructivas y los principios de funcionamiento de los equipos.e) Se ha valorado la necesidad de un trabajo ordenado y metódico en la preparación de los equipos.f) Se han realizado las operaciones de limpieza y mantenimiento necesarias para su correcto funcionamiento. |
|---|

RA 2. Controla dimensiones, geometrías y superficies de productos, calculando las medidas y comparándolas con las especificaciones del producto.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se han identificado los valores de referencia y sus tolerancias.
- b) Se han identificado los instrumentos de medida, indicando la magnitud que controlan, su campo de aplicación y precisión.
- c) Se ha seleccionado el instrumento de medición o verificación en función de la comprobación que se quiere realizar.
- d) Se han descrito el funcionamiento de los útiles de medición.
- e) Se han descrito las técnicas de medición utilizadas en mediciones dimensionales, geométricas y superficiales.
- f) Se han identificado los tipos de errores que influyen en una medida.
- g) Se han montado las piezas a verificar según procedimiento establecido.
- h) Se han aplicado técnicas y procedimientos de medición de parámetros dimensionales geométricos y superficiales.
- i) Se han registrado las medidas obtenidas en las fichas de toma de datos o en el gráfico de control.

RA 3 .- Controla características y propiedades del producto fabricado, calculando el valor del parámetro y comparando los resultados con las especificaciones del producto.

CRITERIOS DE EVALUACION

- a) Se han relacionado los diferentes ensayos destructivos y no destructivos con las ca-

racterísticas que controlan.

- b) Se han descrito los instrumentos y máquinas empleados en los ensayos destructivos y no destructivos y el procedimiento de empleo.
- c) Se han explicado los errores más característicos que se dan en los equipos y máquinas empleados en los ensayos y la manera de corregirlos.
- d) Se han preparado y acondicionado las materias o probetas necesarias para la ejecución de los ensayos.
- e) Se han ejecutado los ensayos, obteniendo los resultados con la precisión requerida.
- f) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
- g) Se han interpretado los resultados obtenidos, registrándolos en los documentos de calidad.

RA 4.- Detecta desviaciones en procesos automáticos, analizando e interpretando los gráficos de control de procesos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se han diferenciado los distintos tipos de gráficos en función de su aplicación.
- b) Se ha explicado el valor de límite de control.
- c) Se han realizado gráficos o histogramas representativos de las variaciones dimensionales de cotas críticas verificadas.
- d) Se han calculado, según procedimiento establecido, distintos índices de capacidad de proceso de una serie de muestras medidas, cuyos valores y especificaciones técnicas se conocen.
- e) Se han interpretado las alarmas o criterios de valoración de los gráficos de control empleados.
- f) Se ha relacionado el concepto de capacidad de proceso y los índices que lo evalúan con las intervenciones de ajuste del proceso.

RA 5.- Actúa de acuerdo con procedimientos y normas de calidad asociadas a las competencias del perfil profesional, relacionándolas con los sistemas y modelos de calidad

CRITERIOS DE EVALUACION

- a) Se han explicado las características de los sistemas y modelos de calidad que afectan al proceso tecnológico de este perfil profesional

- b) Se han identificado las normas y procedimientos afines al proceso de fabricación o control.
- c) Se han descrito las actividades que hay que realizar para mantener los sistemas o modelos de calidad, en los procesos de fabricación asociados a las competencias de esta figura profesional.
- d) Se ha cumplimentado los documentos asociados al proceso.
- e) Se ha valorado la influencia de las normas de calidad en el conjunto del proceso.

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

PERIODO DE FORMACIÓN EN EMPRESA		
Régimen al que se acoge el alumno/a: (General o Intensivo)		Régimen General
Periodo:	Fecha de inicio	Fecha de fin
(Periodo 1)		

6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

6.1. EVALUACIÓN INICIAL.

Al principio de curso, mediante una prueba objetiva escrita, se realizará una Evaluación inicial sobre contenidos conceptuales y procedimentales que debe tener el alumnado. Servirá para conocer el nivel de partida. Además, utilizaré la observación directa para evaluar los conocimientos y procedimientos.

- 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.
- 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.

6.2. EVALUACIÓN

Para evaluar al alumnado se tendrá en cuenta:

1- El resultado de la prueba objetiva teórica y/o técnico-práctica, que se propongan y que realizará el alumnado. Incluirá principalmente los contenidos de las unidades de trabajo tratadas, pero también todo lo visto en las unidades de trabajo anteriores, ya que la materia no es eliminatoria sino acumulativa. De este modo, se contempla también la posibilidad de recuperación para aquellos alumnos que no hayan ido alcanzando en grado suficiente los resultados del aprendizaje en pruebas anteriores.

2- Valoración de todas las actividades de consolidación (trabajos, intervenciones en clase, etc.) y de resumen que han sido propuestas por el profesor como actividades y ejercicios para que realice el alumnado durante las unidades de trabajo.

3- Seguimiento de otras actividades complementarias evaluadas.

4- Si el CE es compartido entre centro educativo y centro de trabajo, se ha de consensuar la calificación final, atendiendo al carácter de evaluación continua.

Se calificará al alumnado en Sesiones de evaluación parcial una vez al final de cada trimestre en la fecha indicada en el calendario escolar.

La calificación de la evaluación será un valor numérico sin decimales entre 1 y 10. Se consideran aprobados todos los alumnos cuya calificación sea de 5 o superior.

Por cada una de los RA y CE, La calificación de cada alumno/a vendrá dada por:

Al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, se asignará una calificación final que reflejará el nivel de adquisición de los Resultados de Aprendizaje (RA), en concordancia con los Criterios de Evaluación (CE) y las competencias profesionales, personales y sociales del título. Para determinar la calificación, se utilizará un sistema de evaluación numérica en la evaluación sumativa o final. Este enfoque se centra en medir la progresión del estudiante respecto a los RA, los cuales se verifican mediante actividades que evidencian el grado de desarrollo funcional o competencial del estudiante. La calificación en este sistema se deriva del peso porcentual asignado a cada RA, evaluado a lo largo de diversas actividades evaluativas que forman parte del proceso. Cada RA será evaluado mediante distintos instrumentos disponibles.

La evaluación se realizará siguiendo las siguientes pautas:

- Se puntuarán los trabajos y prácticas realizados por el alumno en tiempo y forma, según las especificaciones proporcionadas por el profesor. Se aplicarán los criterios de evaluación y calificación descritos en el apartado anterior y se informará personalmente al alumnado de la adquisición o no del resultado de aprendizaje asociado al trabajo/práctica.
- Se realizará una prueba escrita al final del trimestre evaluando los RA correspon-

dientes.

- La calificación de cada resultado de aprendizaje será un valor numérico sin decimales entre 1 y 10. Para cada uno de dichos resultados de aprendizaje se aplicará la ponderación indicada más arriba si, y solamente si, en cada una de las partes se obtiene una puntuación igual o mayor de 5.
- De cualquier forma, se valorará siempre el progreso del alumno y los logros alcanzados.
- Aquellos alumno/as que no superen alguno de los resultados de aprendizaje tendrán que realizar bien una prueba escrita y/o práctica o un trabajo/práctica propuesta por el profesor.
- La nota final del módulo será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada uno de los resultados de aprendizaje una vez superados con una puntuación en cada una de las partes mínima de 5 puntos y según la tabla del apartado anterior.

Si al finalizar el curso, el alumno tiene pendiente alguno de los resultados de aprendizaje deberá presentarse a la convocatoria extraordinaria de junio.

6.2.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación son una serie de herramientas utilizadas para valorar el nivel de alcance del aprendizaje, de una manera sistemática y objetiva. Se usarán las siguientes:

- Pruebas escritas
- Pruebas prácticas
- Dossier / Memoria de prácticas
- Trabajo de investigación
- Práctica de taller

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 FFEuOE 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

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.

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 la calificación se tendrá en cuenta la diferente contribución de cada resultado de aprendizaje que se deba alcanzar en relación con las competencias profesionales y para la empleabilidad de cada módulo, en el marco de la contextualización del currículo al entorno en el que se desarrolle el proceso de enseñanza-aprendizaje y siempre asegurando la adquisición de dichas competencias. Esta diferente contribución, cuando se dé, deberá quedar recogida en las programaciones didácticas de los departamentos de coordinación didáctica con atribución docente en formación profesional.

En los módulos comunes a más de un título de formación profesional del catálogo derivado de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, se reconocerá la calificación del módulo de un ciclo formativo o curso de especialización a otro siempre que tengan igual código, denominación, duración, resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos.

Si todos los resultados de aprendizaje de algún módulo hubieran sido considerados exentos, la calificación de dicho módulo en la evaluación parcial correspondiente será de «Exento». Si solo resultaran exentos algunos de los resultados de aprendizaje del módulo, la calificación de este se realizará valorando los resultados de aprendizaje no exentos.

El alumnado matriculado condicionalmente en ciclos formativos o cursos de especialización mediante la presentación de un documento de inscripción provisional, de acuerdo con lo previsto en el artículo 15.2 del Real Decreto 104/1988, de 29 de enero, sobre homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación no universitaria, pendiente de presentar una homologación válida de la titulación obtenida en el extranjero o convalidación de la misma, deberá presentar la resolución definitiva de la homologación o convalidación de sus estudios, a la que se refiere el artículo 129.2 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

RA	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
EVALUACIÓN					

% EVALUACIÓN	50	50	50	50	100
% TOTAL	20	20	20	20	20

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.
- 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”**.

6.4. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROYECTO (si procede)

En virtud del artículo 87.3 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, el proyecto de aprendizaje colaborativo tendrá carácter integrador de las competencias adquiridas, y será uno durante el ciclo formativo de grado básico. Existirá un seguimiento y tutorización individual y colectiva del proyecto, que se desarrollará de forma simultánea al resto de los módulos profesionales a lo largo de la duración del ciclo formativo. Los centros determinarán el momento en el que debe iniciarse el proyecto, en función de las características del ciclo formativo y de los estudiantes.

En los ciclos formativos de grado medio y superior, a tenor de lo indicado en el artículo 96.3 de citado real decreto, el proyecto intermodular tendrá carácter integrador de las competencias adquiridas, y será uno durante el ciclo formativo. Existirá un seguimiento y tutorización individual y colectiva del

proyecto, que se desarrollará de forma simultánea al resto de los módulos profesionales a lo largo de la duración del ciclo formativo. Los centros determinarán el momento en el que debe iniciarse el proyecto, en función de las características del ciclo formativo, prestando especial atención a los elementos de búsqueda de información, innovación, investigación aplicada y emprendimiento.

El alumnado será evaluado del proyecto individualmente correspondiéndole dicha evaluación al profesorado o personal experto responsable de la tutorización del mismo.

En el caso de los ciclos formativos de grado medio y superior, el proyecto intermodular deberá defenderse ante una representación del equipo docente en la forma en la que disponga el proyecto educativo de cada centro. La valoración de esta presentación se integrará en la calificación final del proyecto, según se determine en la programación didáctica. En la modalidad virtual y semipresencial, en caso de realizarse la defensa de manera remota, deberá ser grabada y quedar almacenada con el resto de pruebas de evaluación. Esta grabación se conservará únicamente durante el tiempo necesario para cumplir con la finalidad de la justificación la calificación otorgada, así como para atender posibles solicitudes de revisión o reclamación de calificaciones. En ningún caso, dichas grabaciones se conservarán con posterioridad a la finalización del curso académico en el que se haya realizado la evaluación, salvo que exista una reclamación formal pendiente de resolución. Transcurrido dicho plazo, las grabaciones serán eliminadas de forma segura, garantizando el cumplimiento del principio de limitación del plazo de conservación establecido en el Reglamento General de Protección de Datos (UE) 2016/679 y en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

6.5. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Se realizará trimestralmente, mediante cuestionarios, la autoevaluación de la labor docente, donde observaremos si la labor docente está siendo correcta y podremos analizar e implementar posibles mejoras.

7. PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA.

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. Para la modalidad virtual, la evaluación final de cada uno de los módulos requerirá la realización y entrega en plazo de las tareas obligatorias en la plataforma virtual, la participación activa en las herramientas de comunicación, simulación o virtualización, o cualquier otra que permita el desarrollo de los resultados de aprendizaje de forma remota y esté recogida en la programación didáctica, así

como la realización de las pruebas de evaluación virtuales en remoto que se establezcan, junto con la superación de las pruebas presenciales que avalen la superación de los resultados de aprendizaje. Cada centro docente determinará en su proyecto educativo el porcentaje de incumplimiento que determine la pérdida de evaluación continua estableciendo, en tal supuesto, dentro de cada programación didáctica, el procedimiento de evaluación.

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. 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.

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 presente orden. 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.

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

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.

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.

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 escolar 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.

Conocedores de la diversidad de alumnado que accede a los Ciclos Formativos, se trabajará de distintas formas, según las necesidades del momento y del grupo-clase. Concretamente:

- Facilitaremos recursos y estrategias variadas.
- Ajustaremos la ayuda pedagógica a los intereses del alumnado.
- Conectaremos los objetivos, contenidos y actitudes con sus motivaciones, especialmente hacia la inserción laboral.
- Tendremos previsto un número suficiente de actividades, con distinto nivel de complejidad y distinto grado en el tratamiento de los contenidos (actividades de inicio; actividades de desarrollo, secuenciadas con distintos grados de complejidad; actividades de ampliación-profundización; ac-

tividades de refuerzo; actividades de acabado; actividades de evaluación; y actividades individuales y grupales, para el desarrollo y superación en la autonomía individual y el aprendizaje cooperativo).

- Procuraremos que las desventajas escolares, familiares y sociales no supongan un perjuicio en el desarrollo del trabajo en clase en el caso de que las hubiese.
- Hemos de aprovechar a los alumnos aventajados como un recurso más en el aula de cara a aquellos que no alcanzan los objetivos, analizando la conveniencia de trabajos conjuntos en los que podamos generar sinergias de trabajo, pero cuidando que las dificultades de unos coincidan con los puntos fuertes del otro, de lo contrario la medida puede ser improductiva.

9.1. PLAN DE REFUERZO Y DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN

Con carácter general realizaré adaptaciones en la metodología que implicarán una ayuda individualizada a este tipo de alumnado. En concreto, esta programación dará respuesta de atención a esa diversidad a través de las siguientes propuestas:

- Se realizarán agrupamientos homogéneos y/o heterogéneos.
- Al alumnado con carencias conceptuales le propondré lecturas bibliográficas específicas adaptadas a un nivel básico que deberán realizar fuera del horario docente y que, en la medida de lo posible, comentaré de forma individualizada.
- Para alumnado con dificultades procedimentales se propondrán ejercicios técnico-prácticos de carácter extra y adaptado a su nivel que deberán realizar fuera del horario docente y que posteriormente se revisarán en la medida de lo posible.
- Para alumnado con dificultades motoras o sensoriales se deberá flexibilizar las áreas de trabajos para adaptarlas a sus capacidades especiales. Deberé contar con los medios disponibles y los recursos que pueda aportar el propio centro educativo.
- Para alumnado con mayor capacidad tanto conceptual como de procedimientos plantearé ejercicios técnico-prácticos de carácter extraordinario de superior nivel que resolverán en el aula como norma habitual y propondré la lectura de bibliografía más avanzada que realizarán habitualmente fuera del horario de clase. También utilizaré la técnica del “jefe de equipo” y con ello pueda este alumnado, por un lado, contribuir a la evolución de los compañeros menos avanzados y por otro lado adopten el rol de mando intermedio y pueda tener un carácter motivador y de autoaprendizaje (agrupamiento heterogéneo).

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

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. En virtud del artículo 8.3 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, los centros docentes aplicarán los currículos establecidos en los grados D y E adaptando su programación, técnicas, procedimientos e instrumentos de evaluación a las características de su 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. Esta adecuación 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. A tal efecto, los centros podrán prever adaptaciones metodológicas, tecnológicas, organizativas y de comunicación.

10. METODOLOGÍA.

La metodología aplicada se establece como un proceso de trabajo, que combina esfuerzos de profesor y de alumnado y cuyo objetivo es contribuir a que este último consiga la Competencia General del título a través de alcanzar la Competencia profesional, personal y social vinculada al módulo profesional de Metrología y Ensayos mediante el logro del Objetivo general “asociado”, al cual se llega mediante el desarrollo de los Resultados del Aprendizaje adquiridos según los Criterios de evaluación concretos, a partir del trabajo de determinados contenidos.

El logro de este Objetivo general asociado, junto con el resto de Objetivos Generales del Ciclo formativo, garantizará la adquisición de todas las Competencias profesionales, personales y sociales y finalmente la Competencia General antes mencionada.

La propuesta metodológica se concreta en la secuencia ordenada de todas las actividades y los recursos que, como profesor, utilizaré en la práctica educativa para conseguir el objetivo marcado. Esta propuesta se encuadra en un marco flexible para que pueda ser adaptada de manera fácil y útil a las circunstancias específicas y concretas del alumnado, del centro y del entorno.

La metodología tendrá en cuenta los principios psicopedagógicos del alumnado que accede al ciclo formativo de grado medio que básicamente y con carácter general son:

- a) El nivel de desarrollo del alumnado. En nuestro caso, debido a las múltiples vías de acceso al ciclo formativo, se caracteriza por existir

unas grandes diferencias entre un alumno y otro. Las diferencias se manifestarán tanto a nivel de conceptos, procedimientos como de actitudes.

- b) La construcción de los aprendizajes. Para conseguir aprendizajes reales y efectivos, estos deben ser “significativos”. Por ello las actividades serán cercanas al alumnado (partiendo de lo que ya conoce y sabe), motivadoras y relacionadas con la realidad profesional, personal y social. Aprender a aprender y continuar aprendiendo a lo largo de su vida profesional y personal, para que el propio alumnado sea capaz por sí mismo de realizar aprendizajes significativos. Por ello no me dedicaré exclusivamente a transmitir contenidos, sino que fomentaré que el alumnado adquiera estrategias de autoaprendizaje mediante investigación personal productiva y fomento de la lectura.
- c) Interacción social. El proceso de aprendizaje lo realiza el propio alumnado, pero este proceso no lo hace el alumnado de forma aislada (alumno ↔ contenidos), sino que este proceso se lleva a cabo en un contexto social, unas veces entre profesor-alumno/a y en otros casos alumno/a-alumno/a.

Además de estos principios psicopedagógicos también promoveré una visión globalizadora en la que todo guarde relación con objetivos o realidades más amplias o generales relacionadas principalmente con la Competencia general, con objeto de mantener la inquietud intelectual del alumnado y potenciar su capacidad investigadora en la propia disciplina del módulo y su enfoque hacia aspectos más amplios referentes al Ciclo formativo y útiles para su vida profesional.

Apoyado en esto, los principios metodológicos generales serán:

- Partir de la propia experiencia del alumnado y de lo que ya sabe o conoce.
- Posibilitar que el alumnado desarrolle aprendizajes significativos por sí mismo.
- Correlacionar con la realidad.
- Facilitar la actividad intelectual del alumnado.
- Combinar estrategias de trabajo en grupo e individuales.
- Impulsar las relaciones horizontales y verticales.

- Promover la indagación sobre ideas, procedimientos, problemas, etc.

La metodología será participativa y activa en la que potenciaré la capacidad de autonomía del propio alumnado en su proceso de aprendizaje. Además, será flexible para poder adaptarse con rapidez a nuevas circunstancias.

La metodología, en definitiva, se compone de las actividades y recursos que utilizaré en mi práctica docente para conseguir los objetivos didácticos, permitir el aprendizaje y la asimilación de contenidos y motivar y despertar el interés por los temas que se tratan. Por ello, mi actividad docente estará orientada en tres ámbitos:

- A facilitar que el alumnado alcance el Objetivo general asociado a este módulo profesional a través de una serie de conocimientos, habilidades cognitivas, destrezas manuales y actitudes y con ello logre la Competencia profesional, personal y social, a la que está vinculada el módulo profesional, y con ello esté contribuyendo a que el alumnado consiga la Competencia general del Título.
- A facilitar el aprendizaje promoviendo en el alumnado su participación en todo el proceso, de manera que sean capaces de descubrir sus capacidades potenciales en relación con el desarrollo de la profesión y además iniciando y reforzando la adquisición de nuevos hábitos de trabajo.
- A generar motivación por la materia y por la profesión en general acercando los contenidos a su nivel de entendimiento y relacionando con la realidad.

Se seleccionan las siguientes estrategias metodológicas que surgen del análisis de la estructura científico-técnica del módulo profesional de Metrología y Ensayos, de la madurez del alumnado, de los medios que dispone el centro docente, del currículo vigente y las relaciones entre las distintas áreas así como de mis propias reflexiones como profesor y sobre todo de los Resultados del aprendizaje que pretendo desarrolle el alumnado para que alcance las metas propuestas (Objetivo general asociado) y de este modo contribuir al logro de la Competencia general a partir de conseguir la Competencia profesional, personal y social asociada al módulo de Metrología y Ensayos. Las estrategias se concretan en:

- Método expositivo y demostrativo, que utilizaré de manera general y con apoyo de nuevas tecnologías (video proyector, internet) y otros medios didácticos.
- Aprendizaje basado en la aplicación de principios, sistemas y normas.
- Aprendizaje basado en la observación y el análisis metódico.
- Aprendizaje basado en ejemplos y su aplicación en la resolución de nuevas situaciones.
- Aprendizaje basado en la realización de ejercicios técnico-prácticos.
- Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.
- Aprendizaje basado en el análisis, la investigación y autodescubrimiento.
- Aprendizaje basado en la elaboración croquis, dibujos y esquemas.

- Aprendizaje en grupo, mediante la utilización de técnicas de trabajo en grupo como serán: simposio, pequeño grupo de discusión, tormenta de ideas, seminario, foro, estudio de casos, debate dirigido, etc.

Estos métodos se utilizarán con carácter general para todo el módulo profesional, sin detrimento a que se apliquen otras estrategias más específicas, que se indicarán en el desarrollo de las unidades de trabajo y dentro de la flexibilidad que caracterizará esta metodología para realizar adaptaciones durante el transcurso del proceso.

Por último, destacar que para facilitar la labor docente y hacer más atractiva la exposición y el tratamiento de los distintos contenidos se utilizarán las diferentes TIC (Tecnologías de la Información y de la Comunicación). En concreto los medios utilizados serán:

- Presentaciones de Power Point como apoyo a las exposiciones.
- Utilización de Internet como herramienta fundamental de búsqueda de información.
- Utilización de un Aula Virtual para la realización de determinadas actividades, así como espacio en el que los alumnos dispondrán de toda la información complementaria necesaria para el correcto desarrollo del módulo.

11. PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS

LA BIBLIOTECA ESCOLAR

El objetivo primordial de la biblioteca escolar es el fomento de la lectura, contribuyendo así al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Para ello:

1. Se realizan actividades de animación a la lectura y a la escritura a través de actividades, concursos y celebración de efemérides.
2. Se orienta al alumnado a través de la recomendación libros, según sus gustos e intereses, con el fin de conforme su propio itinerario lector
3. Es centro de recursos para que los departamentos lleven a cabo su plan lector. La biblioteca ofrece las posibilidades de sus fondos como fuentes de información en los más diversos temas puesto que dispone de ejemplares de todas las materias. Así pues, se persigue la integración de la biblioteca como fondo documental en el trabajo diario del aula.
4. Está habilitada como sala de estudios por las tardes, contribuyendo a compensar las desigualdades: la biblioteca escolar proporciona los materiales y herramientas (diccionarios, manuales, ordenadores) necesarias a aquellos que no disponen de recursos, promoviendo así una educación inclusiva.

Por último, fomenta valores: la biblioteca escolar debe concebirse como un espacio plural y abierto, donde puedan participar todos los agentes educativos. Por eso, es importante conocer los diferentes fondos de la biblioteca explorando sus posibilidades tanto para aprender como para enseñar.

RED ANDALUZA, ESCUELA DE PAZ

Desde el Departamento de Fabricación Mecánica 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.

1. 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
2. Recurriendo al uso de Círculo de diálogos, fomentando un entorno de respeto y apoyo mutuo, esencial para el desarrollo de la inteligencia emocional
3. 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.
4. 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.
5. Poniendo en conocimiento de las instancias superiores toda sospecha o caso de acoso o ciberacoso para tomar las medidas necesarias.
 6. Buscando alternativa de restauración de la convivencia.

PLAN DE ACTUACIÓN DIGITAL

El Departamento de Fabricación Mecánica 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.

ÁMBITO: INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

- Línea 1.- Crear y disponer de un espacio Web de Centro haciendo uso del servicio BlogsAverroes prestado por la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional mediante la utilización de servidores centralizados que garantizan un uso seguro de datos.
- Línea 2.- Utilizar las cuentas de correo electrónico corporativas bajo el dominio ¿g.educaand.es¿, tanto para profesorado como para alumnado.
- Línea 3.- Fomentar el uso y manejo de PASEN para llevar el seguimiento educativo de los alumnos y permitir la comunicación entre los distintos miembros de la comunidad educativa.
- Línea 4.- Utilizar la Secretaría Virtual de los Centros Educativos para realizar la solicitud de plaza, admisión y matriculación del alumnado.
- Línea 6.- Creación de una página WEB para la publicación y gestión de la información relacionada con el área de FP Dual del IES JAROSO.

ÁMBITO: PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Línea 1.- Publicar en la Web del centro un repositorio de trabajos y actividades del alumnado siguiendo las indicaciones de la Agencia Estatal de Protección de Datos.
- Línea 2.- Promover el uso de eXeLearning, como herramienta para la creación de recursos educativos interactivos, gratuito y de código abierto.
- Línea 3.- Actualización continua de la información de la WEB del centro, con nuevos repositorios de informaciones; programaciones didácticas, programaciones de actividades complementarias y extraescolares, etc.

COEDUCACIÓN

Desde el Departamento de Fabricación Mecánica trabajaremos con la Coordinación de Coeducación con el fin de asegurar una enseñanza integral que desarrolle y fomente valores, actitudes y habilidades igualitarias entre el alumnado. Entendemos que los centros educativos cuentan con un contexto privilegiado para fomentar los valores igualitarios, libres de prejuicios y de estereotipos sexistas y para proporcionar modelos de relación desde la igualdad, el respeto y el rechazo a cualquier tipo de violencia.

Las actividades programadas se llevarán a cabo dentro del marco de la igualdad, con el fin de prevenir situaciones de riesgo de exclusión, facilitando la convivencia, una mejora en la educación y que los alumnos y alumnas sean personas activas en la sociedad actual.

De igual manera se informará a las instancias superiores correspondientes de las situaciones contrarias, para que tomen las medidas oportunas para frenar comportamientos que vayan contra los principios de la igualdad.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

13. UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT 1. Preparación de instrumentos y equipos de medida y ensayo</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>1º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>Mediciones y herramientas</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
<i>Identificación</i>	<i>RA1</i>	<i>Identificación</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>j</i>
		<i>Ponderación (%)</i>	<i>16,67</i>	<i>16,67</i>	<i>16,67</i>	<i>16,67</i>	<i>16,67</i>	<i>16,67</i>				
<i>Ponderación (%)</i>	<i>20</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>No</i>				

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

Actividad Nº. <i>XX</i>	Nº. Sesiones:

<i>Describir la actividad formativa</i>								☐ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
<i>RA1.a</i>	<i>RA1.b</i>	<i>RA1.c</i>	<i>RA1.d</i>	<i>RA1.e</i>	<i>RA1.f</i>				
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>									

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT 2. Control dimensional, geométrico y de superficies</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>1º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>Ensayos destructivos y no destructivos</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
<i>Identificación</i>	<i>RA2</i>	<i>Identificación</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>j</i>
		<i>Ponderación (%)</i>	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	
<i>Ponderación (%)</i>	<i>20</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

Actividad Nº. <i>XX</i>	Nº. Sesiones:

<i>Describir la actividad formativa</i>							☐ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados							Instrumento de evaluación	
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>								

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT 3. Control de características y propiedades del producto fabricado</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>1º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>Herramientas de dibujo</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	14,29	14,29	14,29	14,29	14,29	14,29	14,29			
Ponderación (%)	20	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No			

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

Actividad Nº. XX	Nº. Sesiones:

<i>Describir la actividad formativa</i>							☐ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados							Instrumento de evaluación	
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>								

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT 4. Control estadístico de procesos</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>2º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>Gráficos de control</i>		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
<i>Identificación</i>	<i>RA4</i>	<i>Identificación</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>j</i>
		<i>Ponderación (%)</i>	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67				
<i>Ponderación (%)</i>	<i>20</i>	<i>Dualizado(Si/No)</i>	No	No	No	No	No	No				

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

Actividad Nº. XX	Nº. Sesiones:

<i>Describir la actividad formativa</i>							☐ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados							Instrumento de evaluación	
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>								

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT 5. Calidad y aseguramiento en los procesos de fabricación - DUAL</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>3º TRIMESTRE</i>
Contenidos: <i>Calidad</i>		

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

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

Actividad Nº. <i>XX</i>	Nº. Sesiones:

<i>Describir la actividad formativa</i>							☐ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados							Instrumento de evaluación	
	<i>RA1.b</i>				<i>RA2.g</i>			
<i>Información adicional y complementaria:</i> <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>								

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

 IES JAROSO	1713 PROYECTO INTERMODULAR	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado D	
Departamento: FABRICACIÓN MECÁNICA		Curso Académico: 2025-2026

ÍNDICE:

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

- Marco normativo general aplicable
 - 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.
- Orden EFD/657/2024, de 25 de junio, que desarrolla lo establecido en el Real Decreto 659/2023
- Normativa autonómica de Andalucía
 - Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, de la Junta de Andalucía
 - Orden de 18 de septiembre de 2025

3. OBJETIVOS

El módulo profesional de Metrología y Ensayos tiene como finalidad contribuir al desarrollo y la adquisición de la Competencia General del título mediante el logro de la Competencia profesional, personal y social “vinculada” al módulo profesional.

La Competencia general del título consiste en ejecutar los procesos de fabricación, montaje y reparación de elementos de calderería, tuberías, estructuras metálicas y carpintería metálica aplicando las técnicas de soldeo, mecanizado y conformado, y cumpliendo con las especificaciones de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales relacionados:

- h) Reconocer las técnicas de ensayos, relacionándolas con las prescripciones de resistencia estructural y de estanquidad que hay que cumplir, para verificar la conformidad de productos e instalaciones.
- i) Medir parámetros de componentes de construcciones metálicas, calculando su valor y comparándolo con las especificaciones técnicas para verificar su conformidad.
- m) Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y ambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo a normas estandarizadas.

Los Objetivos Generales “asociados” al módulo profesional de Metrología y ensayos, se concretan en forma de Resultados de Aprendizaje y cada uno de estos lleva vinculados unos Criterios de Evaluación.

A su vez en el Real Decreto de título (RD 1692/2007) encontramos los objetivos de módulo expresados en términos de Resultados de Aprendizaje. Estos son:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA 1: Caracteriza las empresas del sector atendiendo a su organización y al tipo de producto o servicio que ofrecen.

RA 2: Plantea soluciones a las necesidades del sector teniendo en cuenta la viabilidad de las mismas, los costes asociados y elaborando un pequeño proyecto.

RA 3: Planifica la ejecución de las actividades propuestas a la solución planteada, determinando el plan de intervención y elaborando la documentación correspondiente

RA 4: Realiza el seguimiento de la ejecución de las actividades planteadas, verificando que se cumple con la planificación

RA 5: Transmite información con claridad, de manera ordenada y estructurada.

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

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales relacionadas:

- f) Verificar los productos fabricados, operando los instrumentos de medida, utilizando procedimientos definidos y según las especificaciones establecidas.
- l) Aplicar procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de soldadura y calderería.
- m) Verificar que las estructuras o tuberías se ajustan a las especificaciones establecidas, mediante la realización de las pruebas de resistencia estructural y de estanqueidad requeridas.

La relación de Cualificaciones y Unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título de Técnico en Soldadura y Calderería según RD 1692/2007 de 14 de diciembre son:

Cualificaciones profesionales completas:

Soldadura FME035_2. (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero) que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0098_2: Realizar soldaduras y proyecciones térmicas por oxigás.
- UC0099_2: Realizar soldaduras con arco eléctrico con electrodo revestido.

- UC0100_2: Realizar soldaduras con arco bajo gas protector con electrodo no consumible (TIG).
- UC0101_2: Realizar soldaduras con arco bajo gas protector con electrodo consumible (MIG, MAG) y proyecciones térmicas con arco.

Calderería, carpintería y montaje de construcciones metálicas FME350_2. (Real Decreto 1699/2007, de 14 de diciembre) que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC1139_2: Trazar y cortar chapas y perfiles.
- UC1140_2: Mecanizar y conformar chapas y perfiles.
- UC1141_2: Montar e instalar elementos y estructuras de construcciones y carpintería metálica.

Fabricación y montaje de instalaciones de tubería industrial FME351_2. (Real Decreto 1699/2007, de 14 de diciembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC1142_2: Trazar y mecanizar tuberías.
- UC1143_2: Conformar y armar tuberías.
- UC1144_2: Montar instalaciones de tubería.

5. PLAN FORMATIVO.

5.1. CONTENIDOS.

Contenidos básicos:

- **Preparación de piezas y medios para la verificación:**
 - Condiciones para realizar las mediciones y ensayos.
 - Influencia de la temperatura, de la humedad y de la limpieza.
 - Preparación de piezas para su medición, verificación o ensayo.
 - Calibración.
- Infraestructura de calibración. Relé y Laboratorios de Calibración Industrial.
- Necesidades de calibración del instrumental. Calibración interna y externa.
- Documentación asociada a la calibración.
 - Rigor en la preparación.
- **Verificación dimensional:**
 - Metrología.
 - Instrumentación metrológica.
 - Herramientas de medición de longitud: reglas, pies de rey y micrómetros.
 - Herramientas de medición angular: transportador universal, goniómetro, regla de senos.
- Herramientas de verificación y comprobación: patrones y calibres.
- Rugosidad superficial y equipos de medición.

- Medición dimensional, geométrica y superficial.
 - Medición y comprobación de longitudes.
 - Medición y comprobación de ángulos. • Verificación de superficies planas, de la rectitud, de superficies cilíndricas y cónicas.
 - Verificación de roscas y engranajes. • Medidas de la rugosidad.
- Errores típicos en la medición.
 - Error absoluto y error relativo.
 - Tipos y causas de los errores.
- Ejecución de las medidas
 - Montaje de piezas y ejecución de la medida.
 - Registro de medidas.
 - Fichas de toma de datos.
 - Rigor en la obtención de valores.

• **Control de características del producto:**

- Ensayos no destructivos (END).
 - Ensayos visuales macroscópicos.
 - Ensayos de líquidos penetrantes.
 - Ensayos magnéticos.
 - Ensayos de ultrasonidos.
 - Ensayos radiológicos.
- Ensayos destructivos (ED).
 - Ensayos de dureza.
 - Ensayo de tracción.
 - Ensayo de compresión
 - Ensayos de pandeo y torsión.
 - Ensayo de resistencia al choque.
 - Ensayo de fatiga.
 - Ensayos tecnológicos.
 - Ensayos metalográficos.
- Equipos utilizados en los ensayos.
- Realización de ensayos.
 - Calibración y ajuste de equipos de ensayos destructivos (ED) y no destructivos (END).
 - Preparación de probetas.
 - Aplicación de la normativa de prevención y de protección ambiental.
 - Registro de medidas y fichas de toma de datos.

- Interpretación de resultados y determinación de propiedades.

*** Control de procesos automáticos:**

- Gráficos estadísticos de control de variables y atributos.
 - Estado de control y variabilidad de los procesos.
 - Control por variables. Control por atributos.
 - Introducción al muestreo.
- Concepto de capacidad del proceso e índices que lo valoran.
- Interpretación de gráficos de control de proceso.
 - Criterios de interpretación de gráficos de control.
 - Interés por dar soluciones técnicas ante la aparición de problemas.

• Intervención en los sistemas y modelos de gestión de la calidad:

- Conceptos fundamentales de los sistemas de calidad.
 - Calidad y competitividad.
 - Concepto de calidad y evolución.
 - Calidad en diseño, en compras, en productos, en procesos y en el servicio.
 - Costes de mala calidad.
 - Evaluación de los sistemas de calidad.
- Normas aplicables al proceso inherente a esta figura profesional.
 - Infraestructura de la calidad. Normalización, acreditación y certificación.
 - Normas UNE-EN ISO 9000.
 - Otras normas afines. OSHAS 18000 (seguridad), ISO 14000 (medio ambiente).
- Cumplimentación de los registros de calidad.
 - Manual de calidad, manual de procedimientos y otros documentos asociados.
- Iniciativa personal para aportar ideas y acordar procedimientos.
 - Herramientas participativas básicas de calidad. Tormenta de ideas, diagramas causa-efecto y otras.

5.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación del aprendizaje se llevará a cabo teniendo en cuenta los Resultados del aprendizaje y los Criterios de evaluación del módulo profesional y la contribución que estos hacen para alcanzar los Objetivos Generales del ciclo formativo.

Los Resultados del aprendizaje del módulo profesional se considerarán 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 y por ello señalan el nivel a lograr en dichos resultados.

Se evaluará sobre los objetivos y contenidos (conceptos, y procedimientos) indicados en la programación y que son la base para lograr los Objetivos Generales “asociados” y en definitiva adquirir las Competencias profesionales, personales y sociales vinculadas al módulo profesional de Proyecto Intermodular y con ello contribuir a la adquisición de la Competencia General del ciclo formativo de Soldadura y Calderería. Para el módulo que se programa son los siguientes:

RA 1: 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. a) Se ha descrito la estructura organizativa de las empresas. b) Se han caracterizado los principales departamentos. c) Se han determinado las funciones de cada departamento. d) Se ha evaluado el volumen de negocio de acuerdo a las necesidades de los clientes. e) Se ha definido la estrategia para dar respuesta a las demandas. f) Se han valorado los recursos humanos y materiales necesarios. g) Se ha realizado el seguimiento de los resultados de acuerdo a la estrategia aplicada. h) Se han relacionado los productos o servicios con su posible contribución a los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible)

RA 2: 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

RA 3: Planifica la ejecución de las actividades propuestas a la solución planteada, determinando el plan de intervención y elaborando la documentación correspondiente

CRITERIOS DE EVALUACION

- 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

RA 4: 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 y del proyecto en su conjunto

RA 5: Transmite información con claridad, de manera ordenada y estructurada.

CRITERIOS DE EVALUACION

- 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 FORMACIÓN EN EMPRESA O EN FCT.

PERIODO DE FORMACIÓN EN EMPRESA		
Régimen al que se acoge el alumno/a: (General o Intensivo)		Régimen General
Periodo:	Fecha de inicio	Fecha de fin
(Periodo 1)		

6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

6.1. EVALUACIÓN INICIAL.

Al principio de curso, mediante una prueba objetiva escrita, se realizará una Evaluación inicial sobre contenidos conceptuales y procedimentales que debe tener el alumnado. Servirá para conocer el nivel de partida. Además, utilizaré la observación directa para evaluar los conocimientos y procedimientos.

- 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.
- 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.

6.2. EVALUACIÓN

Para evaluar al alumnado se tendrá en cuenta:

- 1- El resultado de la prueba objetiva teórica y/o técnico-práctica, que se propongan y que realizará el alumnado. Incluirá principalmente los contenidos de las unidades de trabajo tratadas, pero también todo lo visto en las unidades de trabajo anteriores, ya que la materia no es eliminatoria sino acumulativa. De este mo-

do, se contempla también la posibilidad de recuperación para aquellos alumnos que no hayan ido alcanzando en grado suficiente los resultados del aprendizaje en pruebas anteriores.

2- Valoración de todas las actividades de consolidación (trabajos, intervenciones en clase, etc.) y de resumen que han sido propuestas por el profesor como actividades y ejercicios para que realice el alumnado durante las unidades de trabajo.

3- Seguimiento de otras actividades complementarias evaluadas.

4- Si el CE es compartido entre centro educativo y centro de trabajo, se ha de consensuar la calificación final, atendiendo al carácter de evaluación continua.

Se calificará al alumnado en Sesiones de evaluación parcial una vez al final de cada trimestre en la fecha indicada en el calendario escolar.

La calificación de la evaluación será un valor numérico sin decimales entre 1 y 10. Se consideran aprobados todos los alumnos cuya calificación sea de 5 o superior.

Por cada una de los RA y CE, La calificación de cada alumno/a vendrá dada por:

Al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, se asignará una calificación final que reflejará el nivel de adquisición de los Resultados de Aprendizaje (RA), en concordancia con los Criterios de Evaluación (CE) y las competencias profesionales, personales y sociales del título. Para determinar la calificación, se utilizará un sistema de evaluación numérica en la evaluación sumativa o final. Este enfoque se centra en medir la progresión del estudiante respecto a los RA, los cuales se verifican mediante actividades que evidencian el grado de desarrollo funcional o competencial del estudiante. La calificación en este sistema se deriva del peso porcentual asignado a cada RA, evaluado a lo largo de diversas actividades evaluativas que forman parte del proceso. Cada RA será evaluado mediante distintos instrumentos disponibles.

La evaluación se realizará siguiendo las siguientes pautas:

- Se puntuarán los trabajos y prácticas realizados por el alumno en tiempo y forma, según las especificaciones proporcionadas por el profesor. Se aplicarán los criterios de evaluación y calificación descritos en el apartado anterior y se informará personalmente al alumnado de la adquisición o no del resultado de aprendizaje asociado al trabajo/práctica.
- Se realizará una prueba escrita al final del trimestre evaluando los RA correspondientes.
- La calificación de cada resultado de aprendizaje será un valor numérico sin decimales entre 1 y 10. Para cada uno de dichos resultados de aprendizaje se aplicará la ponderación indicada más arriba si, y solamente si, en cada una de las partes se obtiene una puntuación igual o mayor de 5.
- De cualquier forma, se valorará siempre el progreso del alumno y los logros alcanzados.
- Aquellos alumno/as que no superen alguno de los resultados de aprendizaje ten-

drán que realizar bien una prueba escrita y/o práctica o un trabajo/práctica propuesta por el profesor.

- La nota final del módulo será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada uno de los resultados de aprendizaje una vez superados con una puntuación en cada una de las partes mínima de 5 puntos y según la tabla del apartado anterior.

Si al finalizar el curso, el alumno tiene pendiente alguno de los resultados de aprendizaje deberá presentarse a la convocatoria extraordinaria de junio.

6.2.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación son una serie de herramientas utilizadas para valorar el nivel de alcance del aprendizaje, de una manera sistemática y objetiva. Se usarán las siguientes:

- Pruebas escritas
- Pruebas prácticas
- Dossier / Memoria de prácticas
- Trabajo de investigación
- Practica de taller

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

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.

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 la calificación se tendrá en cuenta la diferente contribución de cada resultado de aprendizaje que se deba alcanzar en relación con las competencias profesionales y para la empleabilidad de cada módulo, en el marco de la contextualización del currículo al entorno en el que se desarrolle el proceso de enseñanza-aprendizaje y siempre asegurando la adquisición de dichas competencias. Esta diferente contribución, cuando se dé, deberá quedar recogida en las programaciones didácticas de los departamentos de coordinación didáctica con atribución docente en formación profesional.

En los módulos comunes a más de un título de formación profesional del catálogo derivado de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, se reconocerá la calificación del módulo de un ciclo formativo o curso de especialización a otro siempre que tengan igual código, denominación, duración, resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos.

Si todos los resultados de aprendizaje de algún módulo hubieran sido considerados exentos, la calificación de dicho módulo en la evaluación parcial correspondiente será de «Exento». Si solo resultaran exentos algunos de los resultados de aprendizaje del módulo, la calificación de este se realizará valorando los resultados de aprendizaje no exentos.

El alumnado matriculado condicionalmente en ciclos formativos o cursos de especialización mediante la presentación de un documento de inscripción provisional, de acuerdo con lo previsto en el artículo 15.2 del Real Decreto 104/1988, de 29 de enero, sobre homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación no universitaria, pendiente de presentar una homologación válida de la titulación obtenida en el extranjero o convalidación de la misma, deberá presentar la resolución definitiva de la homologación o convalidación de sus estudios, a la que se refiere el artículo 129.2 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

RA	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
EVALUACIÓN					
% EVALUACIÓN					
% TOTAL	20	20	20	20	20

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.
- 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 re-

lacionada 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”**.

6.4. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROYECTO (si procede)

En virtud del artículo 87.3 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, el proyecto de aprendizaje colaborativo tendrá carácter integrador de las competencias adquiridas, y será uno durante el ciclo formativo de grado básico. Existirá un seguimiento y tutorización individual y colectiva del proyecto, que se desarrollará de forma simultánea al resto de los módulos profesionales a lo largo de la duración del ciclo formativo. Los centros determinarán el momento en el que debe iniciarse el proyecto, en función de las características del ciclo formativo y de los estudiantes.

En los ciclos formativos de grado medio y superior, a tenor de lo indicado en el artículo 96.3 de citado real decreto, el proyecto intermodular tendrá carácter integrador de las competencias adquiridas, y será uno durante el ciclo formativo. Existirá un seguimiento y tutorización individual y colectiva del proyecto, que se desarrollará de forma simultánea al resto de los módulos profesionales a lo largo de la duración del ciclo formativo. Los centros determinarán el momento en el que debe iniciarse el proyecto, en función de las características del ciclo formativo, prestando especial atención a los elementos de búsqueda de información, innovación, investigación aplicada y emprendimiento.

El alumnado será evaluado del proyecto individualmente correspondiéndole dicha evaluación al profesorado o personal experto responsable de la tutorización del mismo.

En el caso de los ciclos formativos de grado medio y superior, el proyecto intermodular deberá defenderse ante una representación del equipo docente en la forma en la que disponga el proyecto educativo de cada centro. La valoración de esta presentación se integrará en la calificación final del proyecto, según se determine en la programación didáctica. En la modalidad virtual y semipresencial, en caso de realizarse la defensa de manera remota, deberá ser grabada y quedar almacenada con el resto de pruebas de evaluación. Esta grabación se conservará únicamente durante el tiempo necesario para cumplir con la finalidad de la justificación la calificación otorgada, así como para atender posibles solicitudes de revisión o reclamación de calificaciones. En ningún caso, dichas grabaciones se conservarán con posterioridad a la finalización del curso académico en el que se haya realizado la evaluación, salvo que exista una reclamación formal pendiente de resolución. Transcurrido dicho plazo, las grabaciones serán eliminadas de forma segura, garantizando el cumplimiento del principio de limitación del plazo de conservación establecido en el Reglamento General de Protección de Datos (UE) 2016/679 y en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

6.5. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Se realizará trimestralmente, mediante cuestionarios, la autoevaluación de la labor docente, donde observaremos si la labor docente está siendo correcta y podremos analizar e implementar posibles mejoras.

7. PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA.

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. Para la modalidad virtual, la evaluación final de cada uno de los módulos requerirá la realización y entrega en plazo de las tareas obligatorias en la plataforma virtual, la participación activa en las herramientas de comunicación, simulación o virtualización, o cualquier otra que permita el desarrollo de los resultados de aprendizaje de forma remota y esté recogida en la programación didáctica, así como la realización de las pruebas de evaluación virtuales en remoto que se establezcan, junto con la superación de las pruebas presenciales que avalen la superación de los resultados de aprendizaje. Cada centro docente determinará en su proyecto educativo el porcentaje de incumplimiento que determine la pérdida de evaluación continua estableciendo, en tal supuesto, dentro de cada programación didáctica, el procedimiento de evaluación.

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. 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.

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 presente orden. 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.

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

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.

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.

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 escolar 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.

Conocedores de la diversidad de alumnado que accede a los Ciclos Formativos, se trabajará de distintas formas, según las necesidades del momento y del grupo-clase. Concretamente:

- Facilitaremos recursos y estrategias variadas.
- Ajustaremos la ayuda pedagógica a los intereses del alumnado.
- Conectaremos los objetivos, contenidos y actitudes con sus motivaciones, especialmente hacia la inserción laboral.
- Tendremos previsto un número suficiente de actividades, con distinto nivel de complejidad y distinto grado en el tratamiento de los contenidos (actividades de inicio; actividades de desarrollo, secuenciadas con distintos grados de complejidad; actividades de ampliación-profundización; actividades de refuerzo; actividades de acabado; actividades de evaluación; y actividades individuales y grupales, para el desarrollo y superación en la autonomía individual y el aprendizaje cooperativo).

- Procuraremos que las desventajas escolares, familiares y sociales no supongan un perjuicio en el desarrollo del trabajo en clase en el caso de que las hubiese.
- Hemos de aprovechar a los alumnos aventajados como un recurso más en el aula de cara a aquellos que no alcanzan los objetivos, analizando la conveniencia de trabajos conjuntos en los que podamos generar sinergias de trabajo, pero cuidando que las dificultades de unos coincidan con los puntos fuertes del otro, de lo contrario la medida puede ser improductiva.

9.1. PLAN DE REFUERZO Y DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN

Con carácter general realizaré adaptaciones en la metodología que implicarán una ayuda individualizada a este tipo de alumnado. En concreto, esta programación dará respuesta de atención a esa diversidad a través de las siguientes propuestas:

- Se realizarán agrupamientos homogéneos y/o heterogéneos.
- Al alumnado con carencias conceptuales le propondré lecturas bibliográficas específicas adaptadas a un nivel básico que deberán realizar fuera del horario docente y que, en la medida de lo posible, comentaré de forma individualizada.
- Para alumnado con dificultades procedimentales se propondrán ejercicios técnico-prácticos de carácter extra y adaptado a su nivel que deberán realizar fuera del horario docente y que posteriormente se revisarán en la medida de lo posible.
- Para alumnado con dificultades motoras o sensoriales se deberá flexibilizar las áreas de trabajos para adaptarlas a sus capacidades especiales. Deberé contar con los medios disponibles y los recursos que pueda aportar el propio centro educativo.
- Para alumnado con mayor capacidad tanto conceptual como de procedimientos plantearé ejercicios técnico-prácticos de carácter extraordinario de superior nivel que resolverán en el aula como norma habitual y propondré la lectura de bibliografía más avanzada que realizarán habitualmente fuera del horario de clase. También utilizaré la técnica del “jefe de equipo” y con ello pueda este alumnado, por un lado, contribuir a la evolución de los compañeros menos avanzados y por otro lado adopten el rol de mando intermedio y pueda tener un carácter motivador y de autoaprendizaje (agrupamiento heterogéneo).

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

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. En virtud del artículo 8.3 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, los centros docentes aplicarán los currículos establecidos en los grados D y E adaptando su programación, técnicas, procedimientos e instrumentos de evaluación a las características de su 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. Esta adecuación 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. A tal efecto, los centros podrán prever adaptaciones metodológicas, tecnológicas, organizativas y de comunicación.

10. METODOLOGÍA.

La metodología aplicada se establece como un proceso de trabajo, que combina esfuerzos de profesor y de alumnado y cuyo objetivo es contribuir a que este último consiga la Competencia General del título a través de alcanzar la Competencia profesional, personal y social vinculada al módulo profesional de Proyecto Intermodular mediante el logro del Objetivo general “asociado”, al cual se llega mediante el desarrollo de los Resultados del Aprendizaje adquiridos según los Criterios de evaluación concretos, a partir del trabajo de determinados contenidos.

El logro de este Objetivo general asociado, junto con el resto de Objetivos Generales del Ciclo formativo, garantizará la adquisición de todas las Competencias profesionales, personales y sociales y finalmente la Competencia General antes mencionada.

La propuesta metodológica se concreta en la secuencia ordenada de todas las actividades y los recursos que, como profesor, utilizaré en la práctica educativa para conseguir el objetivo marcado. Esta propuesta se encuadra en un marco flexible para que pueda ser adaptada de manera fácil y útil a las circunstancias específicas y concretas del alumnado, del centro y del entorno.

La metodología tendrá en cuenta los principios psicopedagógicos del alumnado que accede al ciclo formativo de grado medio que básicamente y con carácter general son:

- a) El nivel de desarrollo del alumnado. En nuestro caso, debido a las múltiples vías de acceso al ciclo formativo, se caracteriza por existir unas grandes diferencias entre un alumno y otro. Las diferencias se manifestarán tanto a nivel de conceptos, procedimientos como de acti-

tudes.

- b) La construcción de los aprendizajes. Para conseguir aprendizajes reales y efectivos, estos deben ser “significativos”. Por ello las actividades serán cercanas al alumnado (partiendo de lo que ya conoce y sabe), motivadoras y relacionadas con la realidad profesional, personal y social. Aprender a aprender y continuar aprendiendo a lo largo de su vida profesional y personal, para que el propio alumnado sea capaz por sí mismo de realizar aprendizajes significativos. Por ello no me dedicaré exclusivamente a transmitir contenidos, sino que fomentaré que el alumnado adquiera estrategias de autoaprendizaje mediante investigación personal productiva y fomento de la lectura.
- c) Interacción social. El proceso de aprendizaje lo realiza el propio alumnado, pero este proceso no lo hace el alumnado de forma aislada (alumno ↔ contenidos), sino que este proceso se lleva a cabo en un contexto social, unas veces entre profesor-alumno/a y en otros casos alumno/a-alumno/a.

Además de estos principios psicopedagógicos también promoveré una visión globalizadora en la que todo guarde relación con objetivos o realidades más amplias o generales relacionadas principalmente con la Competencia general, con objeto de mantener la inquietud intelectual del alumnado y potenciar su capacidad investigadora en la propia disciplina del módulo y su enfoque hacia aspectos más amplios referentes al Ciclo formativo y útiles para su vida profesional.

Apoyado en esto, los principios metodológicos generales serán:

- Partir de la propia experiencia del alumnado y de lo que ya sabe o conoce.
- Posibilitar que el alumnado desarrolle aprendizajes significativos por sí mismo.
- Correlacionar con la realidad.
- Facilitar la actividad intelectual del alumnado.
- Combinar estrategias de trabajo en grupo e individuales.
- Impulsar las relaciones horizontales y verticales.
- Promover la indagación sobre ideas, procedimientos, problemas, etc.

La metodología será participativa y activa en la que potenciaré la capacidad de autonomía del propio alumnado en su proceso de aprendizaje. Además, será flexible para poder adaptarse con rapidez a nuevas circunstancias.

La metodología, en definitiva, se compone de las actividades y recursos que utilizaré en mi práctica docente para conseguir los objetivos didácticos, permitir el aprendizaje y la asimilación de contenidos y motivar y despertar el interés por los temas que se tratan. Por ello, mi actividad docente estará orientada en tres ámbitos:

- A facilitar que el alumnado alcance el Objetivo general asociado a este módulo profesional a través de una serie de conocimientos, habilidades cognitivas, destrezas manuales y actitudes y con ello logre la Competencia profesional, personal y social, a la que está vinculada el módulo profesional, y con ello esté contribuyendo a que el alumnado consiga la Competencia general del Título.
- A facilitar el aprendizaje promoviendo en el alumnado su participación en todo el proceso, de manera que sean capaces de descubrir sus capacidades potenciales en relación con el desarrollo de la profesión y además iniciando y reforzando la adquisición de nuevos hábitos de trabajo.
- A generar motivación por la materia y por la profesión en general acercando los contenidos a su nivel de entendimiento y relacionando con la realidad.

Se seleccionan las siguientes estrategias metodológicas que surgen del análisis de la estructura científico-técnica del módulo profesional de Metrología y Ensayos, de la madurez del alumnado, de los medios que dispone el centro docente, del currículo vigente y las relaciones entre las distintas áreas así como de mis propias reflexiones como profesor y sobre todo de los Resultados del aprendizaje que pretendo desarrolle el alumnado para que alcance las metas propuestas (Objetivo general asociado) y de este modo contribuir al logro de la Competencia general a partir de conseguir la Competencia profesional, personal y social asociada al módulo de Proyecto Intermodular. Las estrategias se concretan en:

- Método expositivo y demostrativo, que utilizaré de manera general y con apoyo de nuevas tecnologías (video proyector, internet) y otros medios didácticos.

- Aprendizaje basado en la aplicación de principios, sistemas y normas.
- Aprendizaje basado en la observación y el análisis metódico.
- Aprendizaje basado en ejemplos y su aplicación en la resolución de nuevas situaciones.
- Aprendizaje basado en la realización de ejercicios técnico-prácticos.
- Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.
- Aprendizaje basado en el análisis, la investigación y autodescubrimiento.
- Aprendizaje basado en la elaboración croquis, dibujos y esquemas.

- Aprendizaje en grupo, mediante la utilización de técnicas de trabajo en grupo como serán: simposio, pequeño grupo de discusión, tormenta de ideas, seminario, foro, estudio de casos, debate dirigido, etc.

Estos métodos se utilizarán con carácter general para todo el módulo profesional, sin detrimento a que se apliquen otras estrategias más específicas, que se indicarán en el desarrollo de las unidades de trabajo y dentro de la flexibilidad que caracterizará esta metodología para realizar adaptaciones durante el transcurso del proceso.

Por último, destacar que para facilitar la labor docente y hacer más atractiva la exposición y el tratamiento de los distintos contenidos se utilizarán las diferentes TIC (Tecnologías de la Información y de la Comunicación). En concreto los medios utilizados serán:

- Presentaciones de Power Point como apoyo a las exposiciones.
- Utilización de Internet como herramienta fundamental de búsqueda de información.
- Utilización de un Aula Virtual para la realización de determinadas actividades, así como espacio en el que los alumnos dispondrán de toda la información complementaria necesaria para el correcto desarrollo del módulo.

11. PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS

LA BIBLIOTECA ESCOLAR

El objetivo primordial de la biblioteca escolar es el fomento de la lectura, contribuyendo así al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Para ello:

1. Se realizan actividades de animación a la lectura y a la escritura a través de actividades, concursos y celebración de efemérides.
2. Se orienta al alumnado a través de la recomendación libros, según sus gustos e intereses, con el fin de conforme su propio itinerario lector
3. Es centro de recursos para que los departamentos lleven a cabo su plan lector. La biblioteca ofrece las posibilidades de sus fondos como fuentes de información en los más diversos temas puesto que dispone de ejemplares de todas las materias. Así pues, se persigue la integración de la biblioteca como fondo documental en el trabajo diario del aula.
4. Está habilitada como sala de estudios por las tardes, contribuyendo a compensar las desigualdades: la biblioteca escolar proporciona los materiales y herramientas (diccionarios, manuales, ordenadores) necesarias a aquellos que no disponen de recursos, promoviendo así una educación inclusiva.

Por último, fomenta valores: la biblioteca escolar debe concebirse como un espacio plural y abierto, donde puedan participar todos los agentes educativos. Por eso, es importante conocer los diferentes fondos de la biblioteca explorando sus posibilidades tanto para aprender como para enseñar.

RED ANDALUZA, ESCUELA DE PAZ

Desde el Departamento de Fabricación Mecánica 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.

1. 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
2. Recurriendo al uso de Círculo de diálogos, fomentando un entorno de respeto y apoyo mutuo, esencial para el desarrollo de la inteligencia emocional
3. 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.
4. 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.
5. Poniendo en conocimiento de las instancias superiores toda sospecha o caso de acoso o ciberacoso para tomar las medidas necesarias.
6. Buscando alternativa de restauración de la convivencia.

PLAN DE ACTUACIÓN DIGITAL

El Departamento de Fabricación Mecánica 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.

ÁMBITO: INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

- Línea 1.- Crear y disponer de un espacio Web de Centro haciendo uso del servicio BlogsAverroes prestado por la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional mediante la utilización de servidores centralizados que garantizan un uso seguro de datos.
- Línea 2.- Utilizar las cuentas de correo electrónico corporativas bajo el dominio ¿g.educaand.es¿, tanto para profesorado como para alumnado.
- Línea 3.- Fomentar el uso y manejo de PASEN para llevar el seguimiento educativo de los alumnos y permitir la comunicación entre los distintos miembros de la comunidad educativa.
- Línea 4.- Utilizar la Secretaría Virtual de los Centros Educativos para realizar la solicitud de plaza, admisión y matriculación del alumnado.
- Línea 6.- Creación de una página WEB para la publicación y gestión de la información relacionada con el área de FP Dual del IES JAROSO.

ÁMBITO: PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Línea 1.- Publicar en la Web del centro un repositorio de trabajos y actividades del alumnado siguiendo las indicaciones de la Agencia Estatal de Protección de Datos.
- Línea 2.- Promover el uso de eXeLearning, como herramienta para la creación de recursos educativos interactivos, gratuito y de código abierto.
- Línea 3.- Actualización continua de la información de la WEB del centro, con nuevos repositorios de informaciones; programaciones didácticas, programaciones de actividades complementarias y extraescolares, etc.

COEDUCACIÓN

Desde el Departamento de Fabricación Mecánica trabajaremos con la Coordinación de Coeducación con el fin de asegurar una enseñanza integral que desarrolle y fomente valores, actitudes y habilidades igualitarias entre el alumnado. Entendemos que los centros educativos cuentan con un contexto privilegiado para fomentar los valores igualitarios, libres de prejuicios y de estereotipos

sexistas y para proporcionar modelos de relación desde la igualdad, el respeto y el rechazo a cualquier tipo de violencia.

Las actividades programadas se llevarán a cabo dentro del marco de la igualdad, con el fin de prevenir situaciones de riesgo de exclusión, facilitando la convivencia, una mejora en la educación y que los alumnos y alumnas sean personas activas en la sociedad actual.

De igual manera se informará a las instancias superiores correspondientes de las situaciones contrarias, para que tomen las medidas oportunas para frenar comportamientos que vayan contra los principios de la igualdad.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

13. UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT 1. Conociendo el sector metalúrgico: empresas, productos y procesos</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>1º TRIMESTRE</i>
Contenidos: Estructura y organización de las empresas del sector metalúrgico. Tipos de productos y servicios ofrecidos por las empresas de soldadura y calderería. Procesos productivos básicos: trazado, corte, conformado, soldadura, montaje y control de calidad. Relación entre departamentos: producción, mantenimiento, calidad, seguridad y administración. Normativa básica de prevención de riesgos laborales en talleres metálicos. Tendencias actuales del sector: automatización, sostenibilidad, digitalización e industria 4.0.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h		
		Ponderación (%)	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5		
Ponderación (%)	20	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No		

Actividad Nº. 1 <i>Entrega parcial 1/5</i>								Nº. Sesiones:
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
<i>RA1.a</i>	<i>RA1.b</i>	<i>RA1.c</i>	<i>RA1.d</i>	<i>RA1.f</i>	<i>RA1.g</i>	<i>RA1.h</i>		

Información adicional y complementaria:

Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UT 2. De la idea al proyecto: detección de necesidades y propuestas de mejora	Indicar nº sesiones	1º TRIMESTRE
Contenidos: Metodología de proyectos técnicos en el ámbito de soldadura y calderería. Identificación de necesidades del entorno productivo. Análisis de viabilidad técnica, económica y medioambiental. Criterios de selección de materiales, procesos y soluciones constructivas. Cálculo básico de costes y presupuestos.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)											
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
		Ponderación (%)	9,09	9,09	9,09	9,09	9,09	9,09	9,09	9,09	9,09	9,09	9,09
Ponderación (%)	20	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

Actividad Nº. 2 <i>Entrega parcial 2/5</i>											Nº. Sesiones: ☒ Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados											Instrumento de evaluación	
<i>RA2.a</i>	<i>RA2.b</i>	<i>RA2.c</i>	<i>RA2.d</i>	<i>RA2.e</i>	<i>RA2.f</i>	<i>RA2.g</i>	<i>RA2.h</i>	<i>RA2.i</i>	<i>RA2.j</i>	<i>RA2.k</i>		
<i>Información adicional y complementaria:</i> <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>												

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UT 3. Planificando la ejecución: organización del trabajo y documentación técnica	Indicar nº sesiones	1º TRIMESTRE
Contenidos: Planificación del trabajo en proyectos de fabricación metálica. Fases del proyecto: planificación, ejecución, control y cierre. Elaboración de cronogramas, diagramas de Gantt y hojas de ruta. Documentación técnica: planos, croquis, listas de materiales y procesos. Presupuestos detallados y control de recursos. Herramientas informáticas para la gestión de proyectos y diseño (CAD, hojas de cálculo).		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
		Ponderación (%)	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	
Ponderación (%)	20	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

Actividad Nº. 3 <i>Entrega parcial 3/5</i>									Nº. Sesiones:
									X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados									Instrumento de evaluación
<i>RA3.a</i>	<i>RA3.b</i>	<i>RA3.c</i>	<i>RA3.d</i>	<i>RA3.e</i>	<i>RA3.f</i>	<i>RA3.g</i>	<i>RA3.h</i>	<i>RA3.i</i>	
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>									

Copiar la tabla tantas veces como sea necesario y modificar los datos

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT 4. Del papel al taller: ejecución y control del proyecto</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>2º TRIMESTRE</i>
Contenidos: Procedimientos de ejecución en proyectos de soldadura y calderería. Control de calidad y seguridad durante la fabricación. Normas UNE-EN y criterios de inspección visual de soldaduras. Gestión de incidencias y modificaciones durante el desarrollo del proyecto. Documentación de seguimiento y control (hojas de verificación, partes de trabajo).		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)									
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f			
		Ponderación (%)	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67			
Ponderación (%)	20	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No			

Actividad Nº. 4 <i>Entrega parcial 4/5</i>								Nº. Sesiones: x Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
RA4.a	RA4.b	RA4.c	RA4.d	RA4.e	RA4.f				
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>									

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
<i>UT 5. Comunicar el proyecto: presentación y evaluación final</i>	<i>Indicar nº sesiones</i>	<i>2º TRIMESTRE</i>
Contenidos: Técnicas de comunicación oral y escrita en el ámbito profesional. Estructura de una memoria técnica: resumen, objetivos, desarrollo, resultados y conclusiones. Recursos de apoyo para la presentación (PowerPoint, Canva, Genially, vídeos, maquetas, pósteres). Estrategias de exposición y lenguaje técnico. Evaluación de proyectos y autoevaluación del aprendizaje.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)									
Identificación	RA5	Identificación	a	b	c	d					
		Ponderación (%)	25	25	25	25					
Ponderación (%)	20	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No					

Actividad Nº. 5 <i>Entrega final (5/5)</i>								Nº. Sesiones:	
								X Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación	
RA5.a	RA5.b	RA5.c	RA5.d					Dossier	
Información adicional y complementaria: <i>Indicar cualquier tipo de información adicional y complementaria para el desarrollo de la actividad.</i>									

 IES JAROSO	0007 (0094. Soldadura en Atmosfera Protegida)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado D	
Departamento: FABRICACIÓN MECÁNICA		Curso Académico: 2025-2026

ÍNDICE:

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

Esta programación será referida al Módulo profesional “Soldadura en Atmósfera Protegida”, código 0094, correspondiente a un Ciclo Formativo de Grado Medio conducente a la obtención del Título de Técnico en Soldadura y Calderería y pertenece a la familia profesional de Fabricación mecánica.

La modalidad formativa aprobada por el Centro Educativo: **Régimen General**

El módulo profesional tiene una duración total de 350 horas que se imparten a nueve horas por semana durante tres trimestres a lo largo del primer curso académico del mencionado ciclo formativo. de las cuales corresponden:

Horas en el centro educativo	240 horas
Horas en la empresa	110 horas

2. MARCO LEGISLATIVO

- Marco normativo general aplicable
 - 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.
 - Orden EFD/657/2024, de 25 de junio, que desarrolla lo establecido en el Real Decreto 659/2023
- Normativa autonómica de Andalucía
 - Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, de la Junta de Andalucía
 - Orden de 18 de septiembre de 2025

3. OBJETIVOS

El módulo profesional de Soldadura en Atmósfera Protegida tiene como finalidad contribuir al desarrollo y la adquisición de la Competencia General del título mediante el logro de la Competencia profesional, personal y social “vinculada” al módulo profesional.

La Competencia general del título consiste en ejecutar los procesos de fabricación, montaje y reparación de elementos de calderería, tuberías, estructuras metálicas y carpintería metálica aplicando las técnicas de soldeo, mecanizado y conformado, y cumpliendo con las especificaciones de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

Los Objetivos Generales “asociados” al módulo profesional de Interpretación gráfica, se concretan en forma de Resultados de Aprendizaje y cada uno de estos lleva vinculados unos Criterios de Evaluación.

A su vez en el Real Decreto de título (RD 1692/2007) encontramos los objetivos de módulo expresados en términos de Resultados de Aprendizaje. Estos son:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

R.A.1. Organiza su trabajo en la ejecución de la soldadura, recargue y proyección analizando la hoja de procesos el procedimiento correspondiente y elaborando la documentación necesaria.

R.A.2. Prepara los equipos de soldeo por TIG, MAG/MIG, así como los de proyección por arco, identificando los parámetros y gases que se han de regular y su relación con las características del producto a obtener.

R.A.3. Programa robots de soldadura, analizando las especificaciones del proceso y los requerimientos del producto.

R.A.4- Opera con equipos de soldeo por TIG, MAG/MIG, así como con los de proyección por arco de forma manual, relacionando funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto final.

R.A.5. Opera con equipos de soldeo por arco sumergido (SAW) relacionando su funcionamiento con las condiciones del **proceso y las características del producto final.**

R.A.6. Realiza el mantenimiento de primer nivel de los equipos de soldeo, robot, recargue, proyección y sus accesorios, relacionándolo con su funcionalidad.

R.A.7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

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

La formación de este módulo profesional contribuye a alcanzar la siguiente Competencia profesional, personal y social del Título y por tanto vinculada al módulo profesional Soldadura en Atmósfera Protegida es:

- a) Determinar procesos de fabricación de construcciones metálicas partiendo de la información técnica incluida en los planos de fabricación, normas y catálogos.
- b) Acondicionar el área de trabajo, preparando y seleccionando materiales, herramientas, instrumentos, equipos, elementos de montaje y protección, partiendo de la información técnica del proceso que se va a desarrollar.
- f) Verificar los productos fabricados, operando los instrumentos de medida, utilizando procedimientos definidos y según las especificaciones establecidas.
- k) Realizar el mantenimiento de primer nivel en máquinas y equipos de soldadura y calderería, de acuerdo con la ficha de mantenimiento.
- l) Aplicar procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de soldadura y calderería.
- n) Reparar elementos de construcciones metálicas consiguiendo la calidad requerida.
- o) Resolver las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que los provocan y tomando decisiones de forma responsable.

La relación de Cualificaciones y Unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título de Técnico en Soldadura y Calderería según RD 1692/2007 de 14 de diciembre son:

Cualificaciones profesionales completas:

Soldadura FME035_2. (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero) que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0098_2: Realizar soldaduras y proyecciones térmicas por oxigás.
- UC0099_2: Realizar soldaduras con arco eléctrico con electrodo revestido.
- **UC0100_2: Realizar soldaduras con arco bajo gas protector con electrodo no consumible (TIG).**
- **UC0101_2: Realizar soldaduras con arco bajo gas protector con electrodo consumible (MIG, MAG) y proyecciones térmicas con arco.**

Calderería, carpintería y montaje de construcciones metálicas FME350_2. (Real Decreto 1699/2007, de 14 de diciembre) que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC1139_2: Trazar y cortar chapas y perfiles.
- UC1140_2: Mecanizar y conformar chapas y perfiles.
- UC1141_2: Montar e instalar elementos y estructuras de construcciones y carpintería metálica.

Fabricación y montaje de instalaciones de tubería industrial FME351_2. (Real Decreto 1699/2007, de 14 de diciembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1142_2: Trazar y mecanizar tuberías.
 UC1143_2: Conformar y armar tuberías.
 UC1144_2: Montar instalaciones de tubería.

5. PLAN FORMATIVO.

5.1. CONTENIDOS.

La selección de contenidos del módulo **Soldadura en Atmósfera Protegida** está basada en los mínimos establecidos en la orden de 7 de julio de 2009:

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	
Procedimentales	- Interpretación del proceso. - Relación del proceso con los medios y máquinas. - Planificación de las tareas. - Distribución de cargas de trabajo.
Conceptuales	- Calidad, normativas y catálogos. - Medidas de prevención de riesgos de cada proceso. - Riesgos específicos de cada proceso. - Tratamiento de residuos: chatarras, taladrinas, aceites, etc.
Actitudinales	- Reconocimiento y valoración de las técnicas

	de organización. - Valoración del orden y limpieza durante las fases del proceso. - Interés por la gestión de residuos.

PREPARACIÓN DE MÁQUINAS, EQUIPO, UTILLAJES Y HERRAMIENTAS	
Procedimentales	- Preparación de los equipos de soldeo y proyección. - Preparación de borde, limpieza y punteado de piezas. - Montaje de piezas, herramientas, utillajes y accesorios de mecanizado. - Identificación de las necesidades de tratamientos térmicos pre o post soldadura.
Conceptuales	- Valoración del orden y limpieza durante las fases del proceso. - Actitud ordenada y metódica en la realización de las tareas. - Perseverancia ante las dificultades. - Interés por el cumplimiento de medidas de seguridad e higiene.
Actitudinales	- Valoración del orden y limpieza durante las fases del proceso. - Actitud ordenada y metódica en la realización de las tareas. - Perseverancia ante las dificultades. - Interés por el cumplimiento de medidas de seguridad e higiene.

PROGRAMACIÓN DE ROBOT PARA SOLDADURA	
Procedimentales	- Programación y soldeo con robot de soldadura. - Verificación de piezas. - Corrección de las desviaciones del proceso.
Conceptuales	- Funcionamiento de los robots de soldadura. - Formas de trabajo, utillajes. - Lenguajes de programación. - Técnicas de programación de robots. - Errores de programación y anomalías del sistema. - Principios de funcionamiento. - Técnicas de soldeo. - Parámetros de soldeo. - Útiles de verificación y medición en función de la medida o aspecto a comprobar.
Actitudinales	- Compromiso con los plazos establecidos en la ejecución de las tareas. - Actitud ordenada y metódica en la realización de las tareas. - Perseverancia ante las dificultades.

	- Interés por el cumplimiento de medidas de seguridad e higiene.

SOLDADURA EN ATMOSFERA PROTEGIDA Y PROYECCIÓN (TIG, MAG/MIG, PROYECCIÓN POR ARCO)	
Procedimentales	- Soldeo y proyección, abarcando diferentes procesos, materiales, espesores y posiciones. - Verificación de piezas mediante inspección visual y dimensional. - Corrección de las desviaciones del proceso mediante reparación.
Conceptuales	- Funcionamiento de las máquinas de soldadura y proyección. - Métodos de transferencia de materiales en soldadura y proyección. - Parámetros de soldeo y proyección. - Útiles de verificación y medición en función de la medida o aspecto a comprobar. - Defectos de soldadura, proyección térmica y recargues. - Técnicas operativas de soldadura y proyección.
Actitudinales	- Compromiso con los plazos establecidos en la ejecución de las tareas. - Actitud ordenada y metódica en la realización de las tareas. - Perseverancia ante las dificultades. - Interés por el cumplimiento de medidas de seguridad e higiene.

SOLDADURA POR ARCO SUMERGIDO (SAW)	
Procedimentales	- Soldo por arco sumergido. - Verificación de piezas mediante inspección visual. - Corrección de las desviaciones del proceso.
Conceptuales	- Equipos de soldeo. - Parámetros de soldeo. - Productos de aporte. - Fluxes. - Defectos en la soldadura SAW. - Técnicas operativas de soldadura SAW.
Actitudinales	- Compromiso con los plazos establecidos en la ejecución de las tareas. - Actitud ordenada y metódica en la realización de las tareas. - Perseverancia ante las dificultades. - Interés por el cumplimiento de medidas de seguridad e higiene.

MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS DE SOLDADURA Y PROYECCIÓN

Procedimentales	- Planificación de la actividad. - Limpieza, presión de gases y gestión de residuos. - Revisión de conexiones eléctricas y de conducción de gases. - Comprobación de sistemas de seguridad. - Sustitución de elementos simples.
Conceptuales	- Técnicas y procedimientos para la comprobación y sustitución de elementos simples de los equipos y máquinas. - Plan de mantenimiento y documentos de registro.
Actitudinales	- Valoración del orden y limpieza en la ejecución de tareas. - Participación solidaria en los trabajos de equipo. - Interés por el cumplimiento de medidas de seguridad e higiene.

PREVENCION DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL	
Procedimentales	- Identificación de riesgos. - Determinación de las medidas de Prevención de Riesgos Laborales.
Conceptuales	- Prevención de Riesgos Laborales en las operaciones de soldadura y proyección. - Protección ambiental. - Factores físicos del entorno de trabajo. - Factores químicos del entorno de trabajo. - Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas de soldadura y proyección. - Equipos de protección individual. - Métodos/normas de orden y limpieza.
Actitudinales	- Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad. - Interés por el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales. - Interés por el cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

Por otro lado, partiendo de las características propias de las enseñanzas en la Formación Profesional, la secuenciación y temporalización de los contenidos se ha llevado a cabo atendiendo a los siguientes criterios:

- Atender a los conocimientos y experiencias previas de forma que los nuevos contenidos que se le propongan estén relacionados con los otros módulos del ciclo formativo.
- Facilitar el aprendizaje de los alumno/as.
- Integrar y establecer relaciones entre los tres tipos de contenidos, puesto que en la mayoría de los procesos de enseñanza - aprendizaje se trabajan simultáneamente.

- Tener en cuenta los objetivos, contenidos y criterios de evaluación.
- Tener en cuenta la lógica interna de cada uno de los bloques de contenidos.
- Buscar la funcionalidad del aprendizaje, es decir, su relación con las enseñanzas de otros Módulos formativos y con la actividad práctica.
- Avanzar de lo simple a lo complejo y de lo general a lo particular, como medio para lograr un aprendizaje significativo.
- Atender a las posibilidades que ofrece el centro educativo.
- Fundamentar el conocimiento en el “saber hacer”, es decir, los procedimientos.
- Diferenciar entre contenidos soporte y contenidos organizadores.

Partiendo de los criterios anteriores y de los contenidos mínimos establecidos en la legislación, los contenidos se secuencian e implementan, teniendo en cuenta que el módulo consta de un total de 96 horas, a razón de 3 horas semanales durante el curso académico, a través de las siguientes **Unidades de Trabajo**:

Bloques de contenidos		Unidades didácticas secuenciadas	Empresa	Centro	Duración
1ª Evaluación	2ª Evolución				
x		UD 0: Presentación del módulo		x	5h
x		UD 1: El taller y su organización		x	10
x		UD 2: Prevención de riesgos laborales		x	40
x		UD 3: Consumibles		x	20
x	x	UD 4: Soldadura TIG	x	x	100
x	x	UD 5: Soldadura MIG-MAG	x		100
x		UD 6: Soldadura por arco sumergido	x		15
x		UD 7: Robot de soldadura	x	x	20
x	x	UD 8: Defectología	x	x	10
x		UD 9: Mantenimiento	x		10
x	x	UD 10: Soldabilidad y efectos de la temperatura	x	x	10
x		UD 11: Homologación de soldadores	x		10
			110h.	240 h.	350

5.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación del aprendizaje se llevará a cabo teniendo en cuenta los Resultados del aprendizaje y los Criterios de evaluación del módulo profesional y la contribución que estos hacen para alcanzar los Objetivos Generales del ciclo formativo.

Los Resultados del aprendizaje del módulo profesional se considerarán 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 y por ello señalan el nivel a lograr en dichos resultados.

Se evaluará sobre los objetivos y contenidos (conceptos, y procedimientos) indicados en la programación y que son la base para lograr los Objetivos Generales “asociados” y en definitiva adquirir las Competencias profesionales, personales y sociales vinculadas al módulo profesional de Soldadura en Atmósfera Protegida y con ello contribuir a la adquisición de la Competencia General del ciclo formativo de Soldadura y Calderería. Para el módulo que se programa son los siguientes:

Resultados de aprendizaje	Criterios de Evaluación
R.A.1- Organiza su trabajo en la ejecución de la soldadura, recargue y proyecta analizando la hoja de procesos el procedimiento correspondiente y elaborando la documentación necesaria.	a) Se ha identificado la secuencia de operaciones de preparación de los equipos. b) Se han identificado las herramientas, útiles y soportes de fijación de piezas. c) Se han relacionado las necesidades de materiales y recursos necesarios. d) Se han establecido las medidas de seguridad para cada fase. e) Se ha determinado la recogida selectiva de residuos. f) Se han enumerado los equipos de protección individual para cada actividad. g) Se han obtenido los indicadores de calidad a tener en cuenta en cada operación
R.A.2- Prepara los equipos de soldeo por TIG, MAG/MIG, así como los de proyección por arco, identificando los parámetros y gases que se han de regular y su relación con las características del producto a obtener.	a) Se han seleccionado y preparado los equipos y accesorios en función de las características de la operación. b) Se han seleccionado y regulado los gases teniendo en cuenta los materiales a soldar y proyectar. c) Se han seleccionado y mantenido los consumibles según sus funciones y materiales a soldar, recargar y proyectar. d) Se ha preparado los bordes y superficies según las características y dimensiones de los materiales y el procedimiento de soldeo. e) Se ha seleccionado el soporte en el reverso teniendo en cuenta la preparación de bordes. f) Se ha identificado el comportamiento de los metales frente al soldeo y recargue. g) Se han seleccionado los fluxes teniendo en cuenta los materiales a soldar. h) Se ha aplicado o calculado la temperatura de precalentamiento considerando las características del material o las especificaciones técnicas. i) Se ha realizado el punteado de los materiales teniendo en cuenta sus características físicas. j) Se ha montado la pieza sobre soportes garantizando un apoyo y sujeción correcta y evitando deformaciones posteriores. k) Se ha actuado con rapidez en situaciones problemáticas. l) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
R.A.3- Programa robots de soldadura, analizando las especificaciones del proceso y los requerimientos del producto.	a) Se han seleccionado, preparado y montado las herramientas, útiles y soportes de fijación de piezas. b) Se ha seleccionado la forma de trabajo del robot en función del proceso de trabajo. c) Se ha programado e introducido los programas en función del tipo de soldadura, material base y consumible. d) Se ha manipulado el robot en los distintos modos de funcionamiento.

	e) Se ha simulado un ciclo de vacío comprobando la posición de la pieza y la trayectoria prefijada del electrodo. f) Se han analizado los errores del robot, así como las anomalías g) Se ha comprobado que las trayectorias del robot no generan colisiones con la pieza. h) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza
R.A.4- Opera con equipos de soldeo por TIG, MAG/MIG, así como con los de proyección por arco de forma manual, relacionando funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto final.	a) Se han introducido los parámetros de soldeo, recargue y proyección en los equipos. b) Se ha aplicado la técnica operatoria, así como la secuencia de soldeo necesaria para ejecutar el proceso, teniendo en cuenta temperatura entre pasadas, velocidad de enfriamiento y tratamientos post soldeo. c) Se ha controlado la ejecución del soldeo con robot o carros automáticos. d) Se ha comprobado si las soldaduras efectuadas cumplen las normas de calidad especificadas en su campo, en cuanto a calidad superficial, dimensión, mordeduras y limpieza. e) Se han identificado los defectos de soldeo y reparado para conseguir lo indicado en la documentación técnica. f) Se ha comprobado que las soldaduras, recargues, proyecciones y piezas se ajustan a lo especificado en la documentación técnica. g) Se ha comprobado si las deformaciones producidas por el soldeo una vez aplicado el tratamiento se ajustan a lo especificado en la documentación técnica. h) Se han identificado las deficiencias debidas a la preparación, equipo, condiciones, parámetros de soldeo. i) Se han corregido las desviaciones del proceso actuando sobre los equipos, parámetros y técnicas operativas. j) Se ha mantenido una actitud de respecto.
R.A.5- Opera con equipos de soldeo por arco sumergido (SAW) relacionando su funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto final.	a) Se han descrito los procedimientos característicos de soldeo. b) Se ha aplicado la técnica operatoria, así como la secuencia de soldeo necesaria para ejecutar el proceso, teniendo en cuenta temperatura entre pasadas, velocidad de enfriamiento y tratamientos post soldeo. c) Se ha controlado la ejecución del soldeo con carro automático. d) Se ha obtenido la pieza soldada definida en el proceso. e) Se ha comprobado si las soldaduras efectuadas cumplen las normas de calidad especificadas en su campo, en cuanto a calidad superficial, dimensión, mordeduras y limpieza. f) Se han identificado los defectos de soldeo y reparado para conseguir lo indicado en la documentación técnica g) Se ha comprobado si las deformaciones producidas por el soldeo una vez aplicado el tratamiento se ajustan a lo especificado en la documentación técnica. h) Se ha discernido si las deficiencias son debidas a la preparación, equipo, condiciones, parámetros de soldeo o al material de aporte como base. i) Se han corregido las desviaciones del proceso actuando sobre los equipos y parámetros. j) Se ha mantenido una actitud de respecto a las normas y procedimientos de seguridad y calidad.
R.A.6- Realiza el	a) Se han descrito las operaciones herramientas, máquinas y equipos de

mantenimiento de primer nivel de los equipos de soldeo, robot, recargue, proyección y sus accesorios, relacionándolo con su funcionalidad.	soldadura y proyección. b) Se han localizado los elementos sobre los que hay que actuar. c) Se han realizado desmontajes y montajes de elementos simples de acuerdo con el procedimiento. d) Se han recogido residuos de acuerdo a las normas de protección ambiental. e) Se han registrado los controles y revisiones efectuadas para asegurar la trazabilidad de las operaciones de mantenimiento. f) Se ha valorado la importancia de realizar el mantenimiento de primer nivel en los tiempos establecidos
R.A.7- Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los distintos materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte. b) Se han operado las máquinas y equipos respetando las normas de seguridad. c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de soldadura y proyección. 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 otras) que se deben emplear en las distintas operaciones de soldadura y proyección. e) Se ha relacionado la manipulación de 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 soldadura y proyección. g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental. h) Se han 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

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 pro-

gramación 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 dualiza es el siguiente:

R.A.5- Opera con equipos de soldeo por arco sumergido (SAW) relacionando su funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto final.

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

PERIODO DE FORMACIÓN EN EMPRESA		
Régimen al que se acoge el alumno/a: (General o Intensivo)		Régimen General
Periodo:	Fecha de inicio	Fecha de fin
(Periodo 1)	3 de marzo	27 de mayo
TOTAL DE HORAS EN EMPRESA: 110		

6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

6.1. EVALUACIÓN INICIAL.

Al principio de curso, mediante una prueba objetiva escrita, se realizará una Evaluación inicial sobre contenidos conceptuales y procedimentales que debe tener el alumnado. Servirá para conocer el nivel de partida. Además, utilizaré la observación directa para evaluar los conocimientos y procedimientos.

- 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.

- 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.

6.2. EVALUACIÓN

Para evaluar al alumnado se tendrá en cuenta:

1- El resultado de la prueba objetiva teórica y/o técnico-práctica, que se propongan y que realizará el alumnado. Incluirá principalmente los contenidos de las unidades de trabajo tratadas, pero también todo lo visto en las unidades de trabajo anteriores, ya que la materia no es eliminatoria sino acumulativa. De este modo, se contempla también la posibilidad de recuperación para aquellos alumnos que no hayan ido alcanzando en grado suficiente los resultados del aprendizaje en pruebas anteriores.

2- Valoración de todas las actividades de consolidación (trabajos, intervenciones en clase, etc.) y de resumen que han sido propuestas por el profesor como actividades y ejercicios para que realice el alumnado durante las unidades de trabajo.

3- Seguimiento de otras actividades complementarias evaluadas.

4- Si el CE es compartido entre centro educativo y centro de trabajo, se ha de consensuar la calificación final, atendiendo al carácter de evaluación continua.

Se calificará al alumnado en Sesiones de evaluación parcial una vez al final de cada trimestre en la fecha indicada en el calendario escolar.

La calificación de la evaluación será un valor numérico sin decimales entre 1 y 10. Se consideran aprobados todos los alumnos cuya calificación sea de 5 o superior.

Por cada una de los RA y CE, La calificación de cada alumno/a vendrá dada por:

Al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, se asignará una calificación final que reflejará el nivel de adquisición de los Resultados de Aprendizaje (RA), en concordancia con los Criterios de Evaluación (CE) y las competencias profesionales, personales y sociales del título. Para determinar la calificación, se utilizará un sistema de evaluación numérica en la evaluación sumativa o final. Este enfoque se centra en medir la progresión del estudiante respecto a los RA, los cuales se verifican mediante actividades que evidencian el grado de desarrollo funcional o competencial del estudiante. La calificación en este sistema se deriva del peso porcentual asignado a cada RA, evaluado a lo largo de diversas actividades evaluativas que forman parte del proceso. Cada RA será evaluado mediante distintos instrumentos disponibles.

La evaluación se realizará siguiendo las siguientes pautas:

- Se puntuarán los trabajos y prácticas realizados por el alumno en tiempo y forma, según las especificaciones proporcionadas por el profesor. Se aplicarán los criterios de evaluación y calificación descritos en el apartado anterior y se informará personalmente al alumnado de la adquisición o no del resul-

tado de aprendizaje asociado al trabajo/práctica.

- Se realizará una prueba escrita al final del trimestre evaluando los RA correspondientes.
- La calificación de cada resultado de aprendizaje será un valor numérico sin decimales entre 1 y 10. Para cada uno de dichos resultados de aprendizaje se aplicará la ponderación indicada más arriba si, y solamente si, en cada una de las partes se obtiene una puntuación igual o mayor de 5.
- De cualquier forma, se valorará siempre el progreso del alumno y los logros alcanzados.
- Aquellos alumno/as que no superen alguno de los resultados de aprendizaje tendrán que realizar bien una prueba escrita y/o práctica o un trabajo/práctica propuesta por el profesor.
- La nota final del módulo será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada uno de los resultados de aprendizaje una vez superados con una puntuación en cada una de las partes mínima de 5 puntos y según la tabla del apartado anterior.

Si al finalizar el curso, el alumno tiene pendiente alguno de los resultados de aprendizaje deberá presentarse a la convocatoria extraordinaria de junio.

6.2.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación son una serie de herramientas utilizadas para valorar el nivel de alcance del aprendizaje, de una manera sistemática y objetiva. Se usarán las siguientes:

- Pruebas escritas
- Pruebas prácticas
- Dossier / Memoria de prácticas
- Trabajo de investigación
- Práctica de taller

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

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.

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 la calificación se tendrá en cuenta la diferente contribución de cada resultado de aprendizaje que se deba alcanzar en relación con las competencias profesionales y para la empleabilidad de cada módulo, en el marco de la contextualización del currículo al entorno en el que se desarrolle el proceso de enseñanza-aprendizaje y siempre asegurando la adquisición de dichas competencias. Esta diferente contribución, cuando se dé, deberá quedar recogida en las programaciones didácticas de los departamentos de coordinación didáctica con atribución docente en formación profesional.

En los módulos comunes a más de un título de formación profesional del catálogo derivado de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, se reconocerá la calificación del módulo de un ciclo formativo o curso de especialización a otro siempre que tengan igual código, denominación, duración, resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos.

Si todos los resultados de aprendizaje de algún módulo hubieran sido considerados exentos, la calificación de dicho módulo en la evaluación parcial correspondiente será de «Exento». Si solo resultaran exentos algunos de los resultados de aprendizaje del módulo, la calificación de este se realizará valorando los resultados de aprendizaje no exentos.

El alumnado matriculado condicionalmente en ciclos formativos o cursos de especialización mediante la presentación de un documento de inscripción provisional, de acuerdo con lo previsto en el artículo 15.2 del Real Decreto 104/1988, de 29 de enero, sobre homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación no universitaria, pendiente de presentar una homologación

válida de la titulación obtenida en el extranjero o convalidación de la misma, deberá presentar la resolución definitiva de la homologación o convalidación de sus estudios, a la que se refiere el artículo 129.2 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

RA	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7
EVALUACIÓN							
% EVALUACIÓN							
% TOTAL	14'2	14'2	14'2	14'8	14'2	14'2	14'2

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.

- 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”**.

6.4. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROYECTO (si procede)

En virtud del artículo 87.3 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, el proyecto de aprendizaje colaborativo tendrá carácter integrador de las competencias adquiridas, y será uno durante el ciclo formativo de grado básico. Existirá un seguimiento y tutorización individual y colectiva del proyecto, que se desarrollará de forma simultánea al resto de los módulos profesionales a lo largo de la duración del ciclo formativo. Los centros determinarán el momento en el que debe iniciarse el proyecto, en función de las características del ciclo formativo y de los estudiantes.

En los ciclos formativos de grado medio y superior, a tenor de lo indicado en el artículo 96.3 de citado real decreto, el proyecto intermodular tendrá carácter integrador de las competencias adquiridas, y será uno durante el ciclo formativo. Existirá un seguimiento y tutorización individual y colectiva del proyecto, que se desarrollará de forma simultánea al resto de los módulos profesionales a lo largo de la duración del ciclo formativo. Los centros determinarán el momento en el que debe iniciarse el proyecto, en función de las características del ciclo formativo, prestando especial atención a los elementos de búsqueda de información, innovación, investigación aplicada y emprendimiento.

El alumnado será evaluado del proyecto individualmente correspondiéndole dicha evaluación al profesorado o personal experto responsable de la tutorización del mismo.

En el caso de los ciclos formativos de grado medio y superior, el proyecto intermodular deberá defenderse ante una representación del equipo docente en la forma en la que disponga el proyecto educativo de cada centro. La valoración de esta presentación se integrará en la calificación final del proyecto, según se determine en la programación didáctica. En la modalidad virtual y semipresencial, en caso de realizarse la defensa de manera remota, deberá ser grabada y quedar almacenada con el resto de pruebas de evaluación. Esta grabación se conservará únicamente durante el tiempo necesario para cumplir con la finalidad de la justificación la calificación otorgada, así como para atender posibles solicitudes de revisión o reclamación de calificaciones. En ningún caso, dichas grabaciones se conservarán con posterioridad a la finalización del curso académico en el que se haya realizado la evaluación, salvo que exista una reclamación formal pendiente de resolución. Transcurrido dicho plazo, las grabaciones serán eliminadas de forma segura, garantizando el cumplimiento del principio de limitación del plazo de conservación establecido en el Reglamento General de Protección de Datos (UE) 2016/679 y en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

6.5. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Se realizará trimestralmente, mediante cuestionarios, la autoevaluación de la labor docente, donde observaremos si la labor docente está siendo correcta y podremos analizar e implementar posibles mejoras.

7. PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA.

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.

Para la modalidad virtual, la evaluación final de cada uno de los módulos requerirá la realización y entrega en plazo de las tareas obligatorias en la plataforma virtual, la participación activa en las herramientas de comunicación, simulación o virtualización, o cualquier otra que permita el desarrollo de los resultados de aprendizaje de forma remota y esté recogida en la programación didáctica, así como la realización de las pruebas de evaluación virtuales en remoto que se establezcan, junto con la superación de las pruebas presenciales que avalen la superación de los resultados de aprendizaje. Cada centro docente determinará en su proyecto educativo el porcentaje de incumplimiento que determine la pérdida de evaluación continua estableciendo, en tal supuesto, dentro de cada programación didáctica, el procedimiento de evaluación.

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. 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.

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 presente orden. 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.

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

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.

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.

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 escolar 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.

Conocedores de la diversidad de alumnado que accede a los Ciclos Formativos, se trabajará de distintas formas, según las necesidades del momento y del grupo-clase. Concretamente:

- Facilitaremos recursos y estrategias variadas.
- Ajustaremos la ayuda pedagógica a los intereses del alumnado.

- Conectaremos los objetivos, contenidos y actitudes con sus motivaciones, especialmente hacia la inserción laboral.
- Tendremos previsto un número suficiente de actividades, con distinto nivel de complejidad y distinto grado en el tratamiento de los contenidos (actividades de inicio; actividades de desarrollo, secuenciadas con distintos grados de complejidad; actividades de ampliación-profundización; actividades de refuerzo; actividades de acabado; actividades de evaluación; y actividades individuales y grupales, para el desarrollo y superación en la autonomía individual y el aprendizaje cooperativo).
- Procuraremos que las desventajas escolares, familiares y sociales no supongan un perjuicio en el desarrollo del trabajo en clase en el caso de que las hubiese.
- Hemos de aprovechar a los alumnos aventajados como un recurso más en el aula de cara a aquellos que no alcanzan los objetivos, analizando la conveniencia de trabajos conjuntos en los que podamos generar sinergias de trabajo, pero cuidando que las dificultades de unos coincidan con los puntos fuertes del otro, de lo contrario la medida puede ser improductiva.

9.1. PLAN DE REFUERZO Y DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN

Con carácter general realizaré adaptaciones en la metodología que implicarán una ayuda individualizada a este tipo de alumnado. En concreto, esta programación dará respuesta de atención a esa diversidad a través de las siguientes propuestas:

- Se realizarán agrupamientos homogéneos y/o heterogéneos.
- Al alumnado con carencias conceptuales le propondré lecturas bibliográficas específicas adaptadas a un nivel básico que deberán realizar fuera del horario docente y que, en la medida de lo posible, comentaré de forma individualizada.
- Para alumnado con dificultades procedimentales se propondrán ejercicios técnico-prácticos de carácter extra y adaptado a su nivel que deberán realizar fuera del horario docente y que posteriormente se revisarán en la medida de lo posible.
- Para alumnado con dificultades motoras o sensoriales se deberá flexibilizar las áreas de trabajos para adaptarlas a sus capacidades especiales. Deberé contar con los medios disponibles y los recursos que pueda aportar el propio centro educativo.
- Para alumnado con mayor capacidad tanto conceptual como de procedimientos plantearé ejercicios técnico-prácticos de carácter extraordinario de supe-

rior nivel que resolverán en el aula como norma habitual y propondré la lectura de bibliografía más avanzada que realizarán habitualmente fuera del horario de clase. También utilizaré la técnica del “jefe de equipo” y con ello pueda este alumnado, por un lado, contribuir a la evolución de los compañeros menos avanzados y por otro lado adopten el rol de mando intermedio y pueda tener un carácter motivador y de autoaprendizaje (agrupamiento heterogéneo).

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

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. En virtud del artículo 8.3 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, los centros docentes aplicarán los currículos establecidos en los grados D y E adaptando su programación, técnicas, procedimientos e instrumentos de evaluación a las características de su 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. Esta adecuación 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. A tal efecto, los centros podrán prever adaptaciones metodológicas, tecnológicas, organizativas y de comunicación.

10. METODOLOGÍA.

La metodología aplicada se establece como un proceso de trabajo, que combina esfuerzos de profesor y de alumnado y cuyo objetivo es contribuir a que este último consiga la Competencia General del título a través de alcanzar la Competencia profesional, personal y social vinculada al módulo profesional de Soldadura en Atmósfera Protegida mediante el logro del Objetivo general “asociado”, al cual se llega mediante el desarrollo de los Resultados del Aprendizaje adquiridos según los Criterios de evaluación concretos, a partir del trabajo de determinados contenidos.

El logro de este Objetivo general asociado, junto con el resto de Objetivos Generales del Ciclo formativo, garantizará la adquisición de todas las Competencias profesionales, personales y sociales y finalmente la Competencia General antes mencionada.

La propuesta metodológica se concreta en la secuencia ordenada de todas las actividades y los recursos que, como profesor, utilizaré en la práctica educativa para conseguir el objetivo marcado. Esta propuesta se encuadra en un marco flexible para que pueda ser adaptada de manera fácil y útil a las circunstancias específicas y concretas del alumnado, del centro y del entorno.

La metodología tendrá en cuenta los principios psicopedagógicos del alumnado que accede al ciclo formativo de grado medio que básicamente y con carácter general son:

- a) El nivel de desarrollo del alumnado. En nuestro caso, debido a las múltiples vías de acceso al ciclo formativo, se caracteriza por existir unas grandes diferencias entre un alumno y otro. Las diferencias se manifestarán tanto a nivel de conceptos, procedimientos como de actitudes.
- b) La construcción de los aprendizajes. Para conseguir aprendizajes reales y efectivos, estos deben ser “significativos”. Por ello las actividades serán cercanas al alumnado (partiendo de lo que ya conoce y sabe), motivadoras y relacionadas con la realidad profesional, personal y social. Aprender a aprender y continuar aprendiendo a lo largo de su vida profesional y personal, para que el propio alumnado sea capaz por sí mismo de realizar aprendizajes significativos. Por ello no me dedicaré exclusivamente a transmitir contenidos, sino que fomentaré que el alumnado adquiera estrategias de autoaprendizaje mediante investigación personal productiva y fomento de la lectura.
- c) Interacción social. El proceso de aprendizaje lo realiza el propio alumnado, pero este proceso no lo hace el alumnado de forma aislada (alumno ↔ contenidos), sino que este proceso se lleva a cabo en un contexto social, unas veces entre profesor-alumno/a y en otros casos alumno/a-alumno/a.

Además de estos principios psicopedagógicos también promoveré una visión globalizadora en la que todo guarde relación con objetivos o realidades más amplias o generales relacionadas principalmente con la Competencia general, con objeto de mantener la inquietud intelectual del

alumnado y potenciar su capacidad investigadora en la propia disciplina del módulo y su enfoque hacia aspectos más amplios referentes al Ciclo formativo y útiles para su vida profesional.

Apoyado en esto, los principios metodológicos generales serán:

- Partir de la propia experiencia del alumnado y de lo que ya sabe o conoce.
- Posibilitar que el alumnado desarrolle aprendizajes significativos por sí mismo.
- Correlacionar con la realidad.
- Facilitar la actividad intelectual del alumnado.
- Combinar estrategias de trabajo en grupo e individuales.
- Impulsar las relaciones horizontales y verticales.
- Promover la indagación sobre ideas, procedimientos, problemas, etc.

La metodología será participativa y activa en la que potenciaré la capacidad de autonomía del propio alumnado en su proceso de aprendizaje. Además, será flexible para poder adaptarse con rapidez a nuevas circunstancias.

La metodología, en definitiva, se compone de las actividades y recursos que utilizaré en mi práctica docente para conseguir los objetivos didácticos, permitir el aprendizaje y la asimilación de contenidos y motivar y despertar el interés por los temas que se tratan. Por ello, mi actividad docente estará orientada en tres ámbitos:

- A facilitar que el alumnado alcance el Objetivo general asociado a este módulo profesional a través de una serie de conocimientos, habilidades cognitivas, destrezas manuales y actitudes y con ello logre la Competencia profesional, personal y social, a la que está vinculada el módulo profesional, y con ello esté contribuyendo a que el alumnado consiga la Competencia general del Título.
- A facilitar el aprendizaje promoviendo en el alumnado su participación en todo el proceso, de manera que sean capaces de descubrir sus capacidades potenciales en relación con el desarrollo de la profesión y además iniciando y

reforzando la adquisición de nuevos hábitos de trabajo.

- A generar motivación por la materia y por la profesión en general acercando los contenidos a su nivel de entendimiento y relacionando con la realidad.

Se seleccionan las siguientes estrategias metodológicas que surgen del análisis de la estructura científico-técnica del módulo profesional de Interpretación gráfica, de la madurez del alumnado, de los medios que dispone el centro docente, del currículo vigente y las relaciones entre las distintas áreas así como de mis propias reflexiones como profesor y sobre todo de los Resultados del aprendizaje que pretendo desarrolle el alumnado para que alcance las metas propuestas (Objetivo general asociado) y de este modo contribuir al logro de la Competencia general a partir de conseguir la Competencia profesional, personal y social asociada al módulo de Interpretación Gráfica. Las estrategias se concretan en:

- Método expositivo y demostrativo, que utilizaré de manera general y con apoyo de nuevas tecnologías (video proyector, internet) y otros medios didácticos.
- Aprendizaje basado en la aplicación de principios, sistemas y normas.
- Aprendizaje basado en la observación y el análisis metódico.
- Aprendizaje basado en ejemplos y su aplicación en la resolución de nuevas situaciones.
- Aprendizaje basado en la realización de ejercicios técnico-prácticos.
- Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.
- Aprendizaje basado en el análisis, la investigación y autodescubrimiento.
- Aprendizaje basado en la elaboración croquis, dibujos y esquemas.
- Aprendizaje en grupo, mediante la utilización de técnicas de trabajo en grupo como serán: simposio, pequeño grupo de discusión, tormenta de ideas, seminario, foro, estudio de casos, debate dirigido, etc.

Estos métodos se utilizarán con carácter general para todo el módulo profesional, sin detrimento a que se apliquen otras estrategias más específicas, que se indicarán en el desarrollo de las unidades de trabajo y dentro de la flexibilidad que caracterizará esta metodología para realizar adaptaciones durante el transcurso del proceso.

Por último, destacar que para facilitar la labor docente y hacer más atractiva la exposición y el tratamiento de los distintos contenidos se utilizarán las diferentes TIC (Tecnologías de la Información y de la Comunicación). En concreto los medios utilizados serán:

- Presentaciones de Power Point como apoyo a las exposiciones.
- Utilización de Internet como herramienta fundamental de búsqueda de información.
- Utilización de un Aula Virtual para la realización de determinadas actividades, así como espacio en el que los alumnos dispondrán de toda la información complementaria necesaria para el correcto desarrollo del módulo.

11. PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS

LA BIBLIOTECA ESCOLAR

El objetivo primordial de la biblioteca escolar es el fomento de la lectura, contribuyendo así al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Para ello:

1. Se realizan actividades de animación a la lectura y a la escritura a través de actividades, concursos y celebración de efemérides.
2. Se orienta al alumnado a través de la recomendación libros, según sus gustos e intereses, con el fin de conforme su propio itinerario lector
3. Es centro de recursos para que los departamentos lleven a cabo su plan lector. La biblioteca ofrece las posibilidades de sus fondos como fuentes de información en los más diversos temas puesto que dispone de ejemplares de todas las materias. Así pues, se persigue la integración de la biblioteca como fondo documental en el trabajo diario del aula.
4. Está habilitada como sala de estudios por las tardes, contribuyendo a compensar las desigualdades: la biblioteca escolar proporciona los materiales y herramientas (diccionarios, manuales, ordenadores) necesarias a aquellos que no disponen de recursos, promoviendo así una educación inclusiva.

Por último, fomenta valores: la biblioteca escolar debe concebirse como un espacio plural y abierto, donde puedan participar todos los agentes educativos. Por eso, es importante conocer los diferentes fondos de la biblioteca explorando sus posibilidades tanto para aprender como para enseñar.

RED ANDALUZA, ESCUELA DE PAZ

Desde el Departamento de Fabricación Mecánica 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.

1. 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
2. Recurriendo al uso de Círculo de diálogos, fomentando un entorno de respeto y apoyo mutuo, esencial para el desarrollo de la inteligencia emocional
 3. 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.
 4. 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.
 5. Poniendo en conocimiento de las instancias superiores toda sospecha o caso de acoso o ciberacoso para tomar las medidas necesarias.
 6. Buscando alternativa de restauración de la convivencia.

PLAN DE ACTUACIÓN DIGITAL

El Departamento de Fabricación Mecánica 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.

ÁMBITO: INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

- Línea 1.- Crear y disponer de un espacio Web de Centro haciendo uso del servicio BlogsAverroes prestado por la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional mediante la utilización de servidores centralizados que garantizan un uso seguro de datos.
- Línea 2.- Utilizar las cuentas de correo electrónico corporativas bajo el dominio ¿g.educaand.es¿, tanto para profesorado como para alumnado.
- Línea 3.- Fomentar el uso y manejo de PASEN para llevar el seguimiento educativo de los alumnos y permitir la comunicación entre los distintos miembros de la comunidad educativa.
- Línea 4.- Utilizar la Secretaría Virtual de los Centros Educativos para realizar la solicitud de plaza, admisión y matriculación del alumnado.
- Línea 6.- Creación de una página WEB para la publicación y gestión de la información relacionada con el área de FP Dual del IES JAROSO.

ÁMBITO: PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Línea 1.- Publicar en la Web del centro un repositorio de trabajos y actividades del alumnado siguiendo las indicaciones de la Agencia Estatal de Protección de Datos.

- Línea 2.- Promover el uso de eXeLearning, como herramienta para la creación de recursos educativos interactivos, gratuito y de código abierto.
- Línea 3.- Actualización continua de la información de la WEB del centro, con nuevos repositorios de informaciones; programaciones didácticas, programaciones de actividades complementarias y extraescolares, etc.

COEDUCACIÓN

Desde el Departamento de Fabricación Mecánica trabajaremos con la Coordinación de Coeducación con el fin de asegurar una enseñanza integral que desarrolle y fomente valores, actitudes y habilidades igualitarias entre el alumnado. Entendemos que los centros educativos cuentan con un contexto privilegiado para fomentar los valores igualitarios, libres de prejuicios y de estereotipos sexistas y para proporcionar modelos de relación desde la igualdad, el respeto y el rechazo a cualquier tipo de violencia.

Las actividades programadas se llevarán a cabo dentro del marco de la igualdad, con el fin de prevenir situaciones de riesgo de exclusión, facilitando la convivencia, una mejora en la educación y que los alumnos y alumnas sean personas activas en la sociedad actual.

De igual manera se informará a las instancias superiores correspondientes de las situaciones contrarias, para que tomen las medidas oportunas para frenar comportamientos que vayan contra los principios de la igualdad.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

13. UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones 2	Trimestre
Unidad 1. El taller y su organización En esta unidad se explica cómo realizar los trabajos en el taller, para aprovechar el tiempo y los materiales. Con los recursos tan limitados con los que se cuenta normalmente es necesario poner mucha atención en cumplir con lo más valioso que tiene un taller: el tiempo y el material.	8h	1º Trimestre
Contenidos: 1.1. El taller 1.2. Banco de trabajo y herramientas auxiliares 1.3. El aula 1.4. Planificación de las tareas 1.5. Procesos de trabajo		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)												
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	i
		Ponderación (%)	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28					
Ponderación (%)	10	Dualizado	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI					

Actividad Nº1. Exposición oral El taller y su organización								Nº. Sesiones: 2
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. a,b,c,d,e,f,g								Rubrica
Expondrán en el aula de informática.								

Actividad Nº2. Cuestionario de aplicación.								Nº. Sesiones: en casa
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. a,b,c,d,e,f,g								Rubrica
Tarea para realizar en casa en Moodle centros y								

Actividad Nº3. Prueba tipo tex El taller y su organización								Nº. Sesiones: 1 de 1h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. a,b,c,d,e,f,g								Rubrica
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula de informática en Moodle centro. Una vez abierto el tex solo tendrá un intento sin límite de tiempo. Quien supere esta actividad tendrá superados los criterios de evaluación de prevención necesarios para hacer la formación en empresas-								

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones 5	Trimestre
UNIDAD 2. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES <i>En esta unidad se trata todos los riesgos en profundidad.</i>	20h	1º Trimestre
Contenidos: 2.1. Identificación de los riesgos 2.2. Peligros mecánicos 2.3. Peligro eléctrico 2.4. Peligro por ruidos 2.5. Peligro por vibraciones 2.6. Peligro por posturas inadecuadas 2.7. Peligro por falta de una iluminación inadecuada 2.8. Peligro por falta de orden y limpieza 2.9. Peligro por la utilización de lubricantes y refrigerantes 2.10. Peligro específico en la soldaduras eléctricas por arco 2.11. EPIS 2.12. Determinación de medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental		

Resultado de Aprendizaje (RA)			Criterios de Evaluación (CE)											
Identificación	RA7	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h				
		Ponderación (%)	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5				
Ponderación (%)	10	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No				

Actividad Nº4. Exposición oral <i>prevención de riesgos laborales</i>								Nº1. Sesiones: 2 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								Prueba tipo tex
Expondrán en el aula de informática.								

Actividad Nº 5. Realización de las actividades tema 2.								Nº. Sesiones: casa
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								Rubrica
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en casa en Moodle centro.								

Actividad Nº6. Prueba tipo tex: Prevención de riesgos laborales.								Nº. Sesiones: 1 de 1h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								Rubrica
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula de informática en Moodle centro. Una vez abierto el tex solo tendrá un intento sin límite de tiempo.								

Actividad Nº7. Presentación en PowerPoint para su defensa y exposición.								Nº2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula de informática en Moodle centro y en casa. La exposición y defensa se realizara en el aula de informática.								

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UNIDAD 3. CONSUMIBLES <i>Esta unidad está dirigida a En todos los procesos de soldadura se utilizan materiales consumibles, bien como material de aporte, bien como material base, gases combustibles y oxígeno para la soldadura oxigás, gases de protección del baño de fusión, insertos, apéndices, etc.</i> <i>Esta unidad trata sobre todos los materiales base que se utilizan en atmósfera protegida.</i>	3 sesiones total 10h	1º Trimestre 3º Trimestre
Contenidos: 3.1. El gas de protección 3.2. Material de aporte 3.3. Electrodo de tungsteno o wolframio 3.4. Otros consumibles		

Resultado de Aprendizaje (RA)			Criterios de Evaluación (CE)											
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g					
		Ponderación (%)	14,28			14,28		14,28						
Ponderación (%)	100	Dualizado(Si/No)												

Resultado de Aprendizaje (RA)			Criterios de Evaluación (CE)											
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	i
		Ponderación (%)	8,3	8,3	8,3		8,3						8,3	8,3
Ponderación (%)	100	Dualizado(Si/No)												

Resultado de Aprendizaje (RA)			Criterios de Evaluación (CE)											
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j		
		Ponderación (%)	10	10						10	10	10		
Ponderación (%)	100	Dualizado(Si/No)	Si	Si						Si	Si	Si		

Actividad Nº8. Exposición oral consumibles								Nº. Sesiones:
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. a,b,c	RA2 A,b,c,							Prueba tipo tex
Expondrán en el aula de informática.								

Actividad Nº 9. Realización de las actividades tema 3.								Nº. Sesiones: casa
								Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA2. a,b,c,								Rubrica
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en casa en Moodle centro.								

Actividad Nº 10. Prueba tipo tex: Consumibles.								Nº. Sesiones:
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA2. a,b,c,								Rubrica
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula de informática en Moodle centro. Una vez abierto el tex solo tendrá un intento sin límite de tiempo.								

Actividad Nº11. Práctica 1. Explicación, regulación y deposito de cordones guiada de los equipos de soldadura y características.								Nº. Sesiones:
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h	RA4 A,b,c,h,i,j	RA4 A,b,c,h,i,j						
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula TALLER								

Actividad Nº12. Hoja de procesos								Nº. Sesiones:
								X Evaluable / ☐ No Evaluable

Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h	RA2 A,b,c,h,i,j	RA4 A,b,c,h,i,j						
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula taller simultáneamente que la práctica n°1								

Actividad N°13. Práctica 2. Deposición de cordones a tramos.								Nº. Sesiones:
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica – Hoja de procesos
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h	RA2 A,b,c,h,i,j	RA4 A,b,c,h,i,j						
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula TALLER								

Actividad N°14. Hoja de procesos								Nº. Sesiones:
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula taller simultáneamente que la práctica N°2								

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UNIDAD 4. SOLDADURA TIG <i>El proceso de soldadura con electrodo no consumible y gas de protección fue patentado en Estados Unidos en los años 20 del siglo pasado. Se denomina TIG (soldadura con electrodo de tungsteno en atmósfera de gas inerte, en inglés, tungsten inert gas) y empleaba el gas helio. Actualmente y en Europa el gas utilizado es el argón. Esta unidad lo trabaja a fondo.</i>	73h	1º Trimestre 3º Trimestre
Contenidos: 4.1. Fundamentos y aplicaciones de la soldadura TIG 4.2. Equipos de soldeo TIG 4.3. Parámetros del proceso 4.4. Técnicas de soldadura TIG		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)												
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g					
		Ponderación (%)	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28					

Ponderación (%)	10	Dualizado(Si/No)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si					

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)												
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l
		Ponderación (%)	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
Ponderación (%)	10	Dualizado(Si/No)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)												
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j		
		Ponderación (%)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Ponderación (%)	10	Dualizado(Si/No)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)												
Identificación	RA7	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h				
		Ponderación (%)	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5				
Ponderación (%)	10	Dualizado(Si/No)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si				

Actividad Nº15. Exposición oral El taller y su organización								Nº. Sesiones: 2
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. B,b,c,d,e,f,g,h								Rubrica
Expondrán en el aula de informática.								

Actividad Nº16. Realización de las actividades tema 4.								Nº. Sesiones: casa
								Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								Rubrica
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en casa en Moodle centro.								

Actividad Nº 17. Prueba tipo tex Consumibles.								Nº. Sesiones: 1 de 1h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								Rubrica
<i>Información adicional y complementaria:</i> La actividad se realiza en el aula de informática en Moodle centro. Una vez abierto el tex solo tendrá un intento sin límite de tiempo.								

Actividad Nº18. Práctica 4. Unión a tope con preparación de bordes (posición PA)								Nº2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h	RA4 A,b,c,h,i,j	RA4 A,b,c,h,i,j						
<i>Información adicional y complementaria:</i> La actividad se realiza en el aula TALLER								

Actividad Nº6. Hoja de procesos								Nº2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								
<i>Información adicional y complementaria:</i> La actividad se realiza en el aula taller simultáneamente que la práctica nº4								

Actividad Nº19. Práctica 8. Unión a Angulo (posición PA)								Nº2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica – Hoja de procesos
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h	RA4 A,b,c,h,i,j	RA4 A,b,c,h,i,j						
<i>Información adicional y complementaria:</i> La actividad se realiza en el aula TALLER								

Actividad Nº20. Hoja de procesos								Nº2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable

Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula taller simultáneamente que la práctica N°5								

Actividad N°21. Práctica 6. Unión en ángulo (posición PB)								N°2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h	RA4 A,b,c,h,i,j	RA4 A,b,c,h,i,j						
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula TALLER								

Actividad N°22. Hoja de procesos								N°2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula taller simultáneamente que la práctica n°6								

Actividad N°23. Práctica 7. Unión a tope con preparación de bordes (posición PC).								N°2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica – Hoja de procesos
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h	RA4 A,b,c,h,i,j	RA4 A,b,c,h,i,j						
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula TALLER								

Actividad N°24. Hoja de procesos								N°2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula taller simultáneamente que la práctica N°7								

Actividad N°24. Práctica 8. Unión a tope con preparación de bordes (posición PF)								N°2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable

Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h	RA4 A,b,c,h,i,j	RA4 A,b,c,h,i,j						
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula TALLER								

Actividad Nº25. Hoja de procesos								Nº2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula taller simultáneamente que la práctica nº8								

Actividad Nº26. Práctica 9. Unión a tope con preparación de bordes (posición PG)								Nº2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h	RA4 A,b,c,h,i,j	RA4 A,b,c,h,i,j						
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula TALLER								

Actividad Nº27. Hoja de procesos								Nº2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula taller simultáneamente que la práctica nº9								

Actividad Nº28. Práctica 10. Unión en ángulo (posición PG)								Nº2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h	RA4 A,b,c,h,i,j	RA4 A,b,c,h,i,j						
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula TALLER								

Actividad Nº29. Hoja de procesos								Nº2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica

RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula taller simultáneamente que la práctica nº10								

Actividad Nº30. Práctica 11. Unión EN ANGULO con preparación de bordes (posición PD)							Nº2. Sesiones: 3 h X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados							Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h	RA4 A,b,c,h,i,j	RA4 A,b,c,h,i,j					
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula TALLER							

Actividad Nº31. Hoja de procesos							Nº2. Sesiones: 3 h X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados							Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h							
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula taller simultáneamente que la práctica nº11							

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UNIDAD 5. SOLDADURA MIG-MAG Para resolver el problema de soldadura con gas de protección de mayores espesores que los que el TIG realizaba con solvencia, se ideó la soldadura con hilo continuo consumible que, enrollado en una bobina, daba más rendimiento y mejores características mecánicas que el electrodo recubierto. Actualmente es el procedimiento más usado en talleres de construcciones metálicas. En esta unidad se estudia en profundidad.	64h	2º Trimestre 3º Trimestre
Contenidos: 5.1. Fundamentos y aplicaciones. 5.2. Equipos de soldadura MIG-MAG 5.3. Métodos de transferencia 5.4. Parámetros de soldeo 5.5. Técnica operativa 5.6. Soldadura con hilo tubular		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g			
		Ponderación (%)	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28			

Ponderación (%)	10	Dualizado(Si/No)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si					

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)												
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l
		Ponderación (%)	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
Ponderación (%)	10	Dualizado(Si/No)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)												
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j		
		Ponderación (%)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
Ponderación (%)	10	Dualizado(Si/No)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)												
Identificación	RA7	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h				
		Ponderación (%)	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5				
Ponderación (%)	10	Dualizado(Si/No)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si				

Actividad Nº32. Exposición oral SOLDADURA MIG-MAG								Nº. Sesiones: 2
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. B,b,c,d,e,f,g,h								Rubrica
Expondrán en el aula de informática.								

Actividad Nº33. Realización de las actividades tema 5.								Nº. Sesiones: casa
								Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								Rubrica
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en casa en Moodle centro.								

Actividad Nº 34. Prueba tipo tex SOLDADURA MIG-MAG.								Nº. Sesiones: 1 de 1h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								Rubrica
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula de informática en Moodle centro. Una vez abierto el tex solo tendrá un intento sin límite de tiempo.								

Actividad Nº34. Práctica 12. Unión a tope con preparación de bordes (posición PA)								Nº2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h	RA4 A,b,c,h,i,j	RA4 A,b,c,h,i,j						
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula TALLER								

Actividad Nº35. Hoja de procesos								Nº2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula taller simultáneamente que la práctica nº4								

Actividad Nº36. Práctica 13. Unión a Angulo (posición PA)								Nº2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica – Hoja de procesos
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h	RA4 A,b,c,h,i,j	RA4 A,b,c,h,i,j						
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula TALLER								

Actividad Nº37. Hoja de procesos								Nº2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable

Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula taller simultáneamente que la práctica N°5								

Actividad N°21. Práctica 14. Unión en ángulo (posición PB)								N°2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h	RA4 A,b,c,h,i,j	RA4 A,b,c,h,i,j						
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula TALLER								

Actividad N°38. Hoja de procesos								N°2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula taller simultáneamente que la práctica n°6								

Actividad N°39. Práctica 15. Unión a tope con preparación de bordes (posición PC).								N°2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica – Hoja de procesos
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h	RA4 A,b,c,h,i,j	RA4 A,b,c,h,i,j						
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula TALLER								

Actividad N°40. Hoja de procesos								N°2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula taller simultáneamente que la práctica N°7								

Actividad N°41. Práctica 16. Unión a tope con preparación de bordes (posición PF)								N°2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable

Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h	RA4 A,b,c,h,i,j	RA4 A,b,c,h,i,j						
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula TALLER								

Actividad Nº42. Hoja de procesos								Nº2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula taller simultáneamente que la práctica nº8								

Actividad Nº43. Práctica 17. Unión a tope con preparación de bordes (posición PG)								Nº2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h	RA4 A,b,c,h,i,j	RA4 A,b,c,h,i,j						
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula TALLER								

Actividad Nº44. Hoja de procesos								Nº2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula taller simultáneamente que la práctica nº9								

Actividad Nº45. Práctica 18. Unión en ángulo (posición PG)								Nº2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h	RA4 A,b,c,h,i,j	RA4 A,b,c,h,i,j						
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula TALLER								

Actividad Nº46. Hoja de procesos								Nº2. Sesiones: 3 h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Rúbrica

RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula taller simultáneamente que la práctica nº10								

Actividad N°47. Práctica 19. Unión EN ANGULO con preparación de bordes (posición PD)							Nº2. Sesiones: 3 h X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados							Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h	RA4 A,b,c,h,i,j	RA4 A,b,c,h,i,j					
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula TALLER							

Actividad N°48. Hoja de procesos							Nº2. Sesiones: 3 h X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados							Rúbrica
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h							
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula taller simultáneamente que la práctica nº11							

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UNIDAD 6. SOLDADURA POR ARCO SUMERGIDO En esta unidad didáctica se estudia ampliamente el arco sumergido es un proceso de soldadura por arco, generado entre el electrodo y la pieza de trabajo con protección de flux, que cubre toda la zona del arco y del material de aporte.	15h	1º Trimestre
Contenidos: 6.1. Fundamentos y aplicaciones 6.2. Metales de aportación y fundentes 6.3. Equipos de soldeo por arco sumergido 6.4. Parámetros en el proceso SAW 6.5. Técnicas operatorias		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)												
Identificación	RA5	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	
Ponderación (%)	100	Ponderación (%)	9,09	9,09	9,09	9,09	9,09	9,09	9,09	9,09	9,09	9,1		
Ponderación (%)	100	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No		

Actividad N°49. Exposición oral El taller y su organización								Nº. Sesiones: 2
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h,j								Rubrica
Expondrán en el aula de informática.								

Actividad N°50. Realización de las actividades tema 6.								Nº. Sesiones: casa
								Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h,j								Rubrica
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en casa en Moodle centro.								

Actividad N° 51. Prueba tipo tex consumibles.								Nº. Sesiones: 1 de 1h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h,j								Rubrica
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula de informática en Moodle centro. Una vez abierto el tex solo tendrá un intento sin límite de tiempo.								

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UNIDAD 7. ROBOT DE SOLDADURA Esta unidad explica todo lo referente a la soldadura robotizada está experimentando una rápida evolución debido a los avances en electrónica y la informática, que es en donde se apoyan los controles de los brazos robot.	10h	2º Trimestre

Contenidos:

- 7.1. Robótica industrial
- 7.2. Componentes
- 7.3. Características de los robots
- 7.4. Tipos de configuración de robots
- 7.5. Equipo
- 7.6. Lenguajes de programación

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)												
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l
		Ponderación (%)	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5			
Ponderación (%)	10	Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No				

Actividad Nº52. Exposición oral El taller y su organización								Nº. Sesiones: 2
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								Rubrica
Expondrán en el aula de informática.								

Actividad Nº53. Realización de las actividades tema 7.								Nº. Sesiones: casa
								Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								Rubrica
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en casa en Moodle centro.								

Actividad Nº 54. Prueba tipo tex: Consumibles.								Nº. Sesiones: 1 de 1h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h								Rubrica
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula de informática en Moodle centro. Una vez abierto el tex solo tendrá un intento sin límite de tiempo.								

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UNIDAD 8. DEFECTO LOGIA <i>En esta unidad estudiaremos cuáles son los defectos más habituales en los procesos de soldadura y la forma de evitarlos. Este conocimiento es muy importante para el soldador, ya que le ayudará a realizar uniones de calidad, además de poder realizar un control de calidad de primer nivel.</i>	10h	2º Trimestre
Contenidos: 8.1. Diferencia entre imperfecciones y defectos 8.2. Clasificación de los defectos y sus posibles causas 8.3. Inspección de soldadura 8.4. Ensayos destructivos 8.5. Ensayos no destructivos		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)												
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l
		Ponderación (%)												
Ponderación (%)	10	Dualizado(Si/No)												

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)												
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j		
		Ponderación (%)												
Ponderación (%)	10	Dualizado(Si/No)												

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

Actividad Nº55. Exposición oral El taller y su organización								Nº. Sesiones: 2
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. B,b,c,d,e,f,g,h		RA4. D,e,f,g,h,i,j	RA5. f,g,h,i,j					Rubrica
Expondrán en el aula de informática.								

Actividad Nº56. Realización de las actividades tema 8.								Nº. Sesiones: casa
								Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h	RA4. D,e,f,g,h,i,j	RA5. f,g,h,i,j						Rubrica
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en casa en Moodle centro.								

Actividad Nº 57. Prueba tipo tex: Defecto logia								Nº. Sesiones: 1 de 1h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. a,b,c,d,e,f,g,h	RA4. D,e,f,g,h,i,j	RA5. f,g,h,i,j						Rubrica
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula de informática en Moodle centro.								

Una vez abierto el tex solo tendrá un intento sin límite de tiempo.

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UNIDAD 9. MANTENIMIENTO <i>Todos los equipos, máquinas y herramientas están expuestos durante su uso a fallos que interrumpen su funcionamiento, a veces de forma temporal y otras dejándolos inservibles.</i> <i>Esta unidad trata sobre todo el mantenimiento y el uso correcto de los equipos a lo largo de su ciclo de vida.</i>	5h	2º Trimestre
Contenidos: 9.1. Planificación del mantenimiento 9.2. Tipos de mantenimiento 9.3. Mantenimiento de primer nivel 9.4. Desmontaje de elementos de máquinas 9.5. Mantenimiento de máquinas de soldadura		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)												
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l
		Ponderación (%)											8,6	8,6
Ponderación (%)	10	Dualizado(Si/No)										No	No	No

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)												
Identificación	RA6	Identificación	a	b	c	d	e	f						
	100	Ponderación (%)	16,66	16,66	16,66	16,66	16,66	16,7						
Ponderación (%)		Dualizado(Si/No)	No	No	No	No	No	No						

Actividad Nº58. Exposición oral: Mantenimiento								Nº. Sesiones: 2
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA2. j,k,l	RA6 a,b,c,d,e,f							Rubrica
Expondrán en el aula de informática.								

Actividad Nº59.	Nº. Sesiones: casa

Realización de las actividades tema 9.								Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA2. j,k,l	RA6 a,b,c,d,e,f							Rubrica
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en casa en Moodle centro.								

Actividad Nº 60. Prueba tipo tex: Mantenimiento								Nº. Sesiones: 1 de 1h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA2. j,k,l	RA6 a,b,c,d,e,f							Rubrica
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula de informática en Moodle centro. Una vez abierto el tex solo tendrá un intento sin límite de tiempo.								

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UNIDAD 10. SOLDABILIDAD Y EFECTOS DE LA TEMPERATURA En esta unidad se proponen prácticas de soldadura eléctrica por arco con electrodo revestido.	10h	
Contenidos: 10.1. Soldabilidad 10.2. Tensiones y deformaciones 10.3. Métodos para prevenir deformaciones y tensiones 10.4. Métodos para corregir las deformaciones		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)												
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l
		Ponderación (%)						8,3	8,3	8,3				
Ponderación (%)	10	Dualizado(Si/No)						No	No	No				

Actividad Nº61. Exposición oral: <i>soldabilidad y efectos de la temperatura</i>								Nº. Sesiones: 2 - 5h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA2. j,k,l								Rubrica
Expondrán en el aula de informática.								

Actividad Nº62. Realización de las actividades tema 10.								Nº. Sesiones: casa
								Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA2. j,k,l								Rubrica
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en casa en Moodle centro.								

Actividad Nº 63. Prueba tipo tex: <i>Soldabilidad y efectos de la temperatura.</i>								Nº. Sesiones: 1 de 1h
								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA2. j,k,l								Rubrica
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula de informática en Moodle centro. Una vez abierto el tex solo tendrá un intento sin límite de tiempo.								

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
UNIDAD 11. CUALIFICACIÓN Y HOMOLOGACIÓN DE SOLDADORES <i>En esta unidad se da a conocer la normativa europea al respecto y el catálogo nacional de cualificaciones profesionales. Asimismo, se verá cómo se hace la homologación de procesos y de soldadores</i>	5h	2º Trimestre
Contenidos: 11.1. Cualificación profesional 11.2. Homologación de procesos 11.3. Homologación de soldadores 11.4. Consideraciones finales		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)												
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l
		Ponderación (%)												
Ponderación (%)	10	Dualizado(Si/No)			No									

Actividad Nº64. Exposición oral: <i>Cualificación y homologación de soldadores</i>								Nº1. Sesiones: 2 h ☐ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. c								Prueba tipo tex
Expondrán en el aula de informática.								

Actividad N65. Realización de las actividades tema 11.								Nº. Sesiones: casa Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. c,								Rubrica
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en casa en Moodle centro.								

Actividad Nº 66. Prueba tipo tex: <i>Cualificación y homologación de soldadores</i>								Nº. Sesiones: 1 de 1h X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
RA1. c,								Rubrica
Información adicional y complementaria: La actividad se realiza en el aula de informática en Moodle centro. Una vez abierto el tex solo tendrá un intento sin límite de tiempo.								

 IES JAROSO	0151 Mantenimiento de Máquinas y Equipos	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado D	
Departamento: FABRICACIÓN MECÁNICA		Curso Académico: 2025-2026

ÍNDICE:

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

El módulo Mantenimiento de Máquinas y Equipos pertenece al segundo curso del Ciclo Formativo de Grado Medio Técnico en Soldadura y Calderería, impartido en el IES Jaroso, Cuevas del Almanzora(Almería).

El entorno local presenta actividad en talleres de metal, calderería, empresas agroindustriales y de construcciones metálicas.

¹PROGRAMACIÓN MODULO MANTENIMIENTO MÁQUINAS Y EQUIPOS.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

El alumnado procede principalmente de la ESO o FP Básica y posee perfil práctico y vocación técnica.

El módulo consolida destrezas para realizar mantenimiento preventivo y correctivo en maquinaria industrial de fabricación metálica..

La modalidad formativa aprobada por el Centro Educativo: Régimen General.

El módulo profesional tiene una duración total de 96 horas que se imparten a tres horas por semana durante tres trimestres a lo largo del segundo curso académico del mencionado ciclo formativo. de las cuales corresponden:

Horas en el centro educativo	96 horas
Horas en la empresa	33 horas

2. MARCO LEGISLATIVO

- Marco normativo general aplicable
 - 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.
 - Orden EFD/657/2024, de 25 de junio, que desarrolla lo establecido en el Real Decreto 659/2023
- Normativa autonómica de Andalucía
 - Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, de la Junta de Andalucía
 - Orden de 18 de septiembre de 2025

3. OBJETIVOS

- El ciclo prepara técnicos capaces de fabricar estructuras metálicas y mantener equipos de producción.
El módulo busca que el alumnado sea capaz de:
 - Comprender el funcionamiento de máquinas y equipos de soldadura y calderería.
 - Ejecutar mantenimientos preventivos y correctivos.
 - Diagnosticar averías y aplicar procedimientos adecuados.
 - Interpretar documentación técnica y usar instrumentos de medida.
 - Cumplir normas de seguridad y protección ambiental.

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

La formación de este módulo profesional Mantenimiento de Máquinas y Equipos contribuye a alcanzar la siguiente Competencia profesional, personal y social del Título y por tanto vinculada al módulo profesional es:

- C1. Mantener equipos y máquinas en condiciones de operatividad.
- C2. Diagnosticar y reparar averías básicas mecánicas, eléctricas, neumáticas e hidráulicas.

¹PROGRAMACIÓN MODULO MANTENIMIENTO MÁQUINAS Y EQUIPOS.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

- C3. Interpretar documentación técnica y aplicar procedimientos de mantenimiento.
- C4. Cumplir normas de seguridad, calidad y medioambiente.
- C5. Trabajar en equipo con autonomía y responsabilidad profesional.

5. PLAN FORMATIVO.

5.1 Contenidos

- Identificación y funcionamiento de máquinas y equipos.
- Elementos de transmisión y sistemas mecánicos.
- Sistemas hidráulicos, neumáticos y eléctricos.
- Lubricación, refrigeración y limpieza.
- Planes de mantenimiento preventivo.
- Diagnóstico y reparación de averías.
- Seguridad y protección ambiental.

5.2 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

- **RA 1. Realiza el mantenimiento de primer nivel de máquinas, equipos y herramientas, relacionándolo con su funcionalidad.**
- **Criterios de Evaluación**
- Se han descrito las operaciones de mantenimiento de primer nivel de herramientas, máquinas, equipos y accesorios.
- Se han localizado los elementos sobre los que hay que actuar en el mantenimiento.
- Se ha valorado la importancia de realizar el mantenimiento de primer nivel en los tiempos establecidos.
- Se han verificado y mantenido los niveles de los lubricantes.
- Se han realizado desmontajes y montajes de elementos simples de acuerdo con el procedimiento.
- Se ha comprobado el estado de conexiones eléctricas, de gas, mangueras y conducciones.
- Se ha realizado la limpieza, sustitución o revisión de filtros, boquillas, difusores, electrodos y otros elementos consumibles.
- Se han detectado incidencias, comunicándolas según el procedimiento establecido.
- Se han seguido procedimientos de prevención de riesgos laborales aplicables al mantenimiento.
- Se han gestionado residuos y restos generados, aplicando normas de protección ambiental.
- Se han registrado las operaciones de mantenimiento efectuadas para asegurar su trazabilidad.
-
- ** RA 2. Realiza el mantenimiento de primer nivel de los equipos de soldadura: MIG/MAG, TIG, electrodo revestido, oxigás y sus accesorios.**
- **Criterios de Evaluación**
- Se han identificado los elementos consumibles de cada proceso (boquillas, contactos, varillas, electrodos, etc.).
- Se ha comprobado el estado y estanqueidad de las conducciones de gas.
- Se han verificado los equipos de regulación y medición (manorreductores, caudalímetros).
- Se han limpiado y sustituido los elementos deteriorados.

¹PROGRAMACIÓN MODULO MANTENIMIENTO MÁQUINAS Y EQUIPOS.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

- Se han revisado cables, pinzas de masa y portaelectrodos, asegurando su integridad.
 - Se han preparado correctamente los carretes de hilo, tubos de tungsteno y otros consumibles.
 - Se ha comprobado el nivel de refrigeración y el correcto funcionamiento de sistemas de agua si existen.
 - Se han seguido las instrucciones técnicas de los fabricantes.
 - Se ha comprobado que el equipo funciona dentro de los parámetros establecidos.
 - Se han registrado las operaciones de mantenimiento según el protocolo del taller.
-
-  **RA 3. Realiza operaciones de montaje y desmontaje aplicando técnicas de mantenimiento de primer nivel.**
 - **Criterios de Evaluación**
 - Se ha identificado el utillaje y medios auxiliares necesarios para el montaje o mantenimiento.
 - Se ha seleccionado el procedimiento de desmontaje y montaje.
 - Se han sustituido componentes desgastados o dañados.
 - Se ha verificado la alineación, fijación y funcionamiento de los elementos montados.
 - Se ha realizado la puesta a punto siguiendo el procedimiento.
 - Se han aplicado medidas de seguridad y salud en todas las fases.
 - Se ha mantenido una actitud ordenada, metódica y responsable en el puesto de trabajo.
-
-  **RA 4. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales durante operaciones de mantenimiento.**
 - **Criterios de Evaluación**
 - Se han identificado los riesgos asociados al mantenimiento de máquinas y equipos.
 - Se han empleado correctamente los equipos de protección individual (EPI).
 - Se ha mantenido la zona de trabajo limpia, ordenada y señalizada.
 - Se han aplicado las normas de manipulación de botellas de gas.
 - Se han gestionado residuos peligrosos según normativa.
 - Se han aplicado los protocolos de emergencia asociados a incendios o fugas.
 - Se ha mantenido la actitud preventiva en todo el proceso.

Temporalización general del módulo

Duración: 96 horas (3 h/semana × 32 semanas).

Distribución por trimestres:

- **1.º trimestre:** UD 1-3 (34 h).
- **2.º trimestre:** UD 4-6 (38 h).
- **3.º trimestre:** UD 7-8 (24 h).

Cada unidad didáctica integra actividades teórico-prácticas en taller y aula de tecnología.

5.4 Relación con la FCT

Los contenidos de este módulo preparan al alumnado para las tareas de mantenimiento industrial en la Formación en Centros de Trabajo (FCT), asegurando que afronte la empresa con competencia técnica y hábitos de seguridad.

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:

- Las actividades están organizadas en bloques muy prácticos para que la empresa las pueda ejecutar fácilmente.
-  **1. Comprobación inicial de equipos y herramientas**
- Actividades en empresa:
- Realizar la inspección diaria de los equipos de soldadura (MIG/MAG, TIG, electrodo, oxígeno).
- Comprobar el estado de cables, conectores, mangueras, portaelectrodos, antorchas y pistolas.
- Verificar la estanqueidad y reguladores de botellas de gas.
- Revisar el estado de mesas, mordazas, prensas y útiles de sujeción.
- Rellenar y firmar checklist de preoperaciones según protocolo de la empresa.
- Competencias asociadas:
 - Detección visual de anomalías – Uso responsable del equipo – Seguimiento de protocolos.

¹PROGRAMACIÓN MODULO MANTENIMIENTO MÁQUINAS Y EQUIPOS.

- **■ 2. Mantenimiento de primer nivel de equipos de soldadura**
- Actividades en empresa:
- Limpieza, revisión y/o sustitución de:
- Boquillas, difusores, toberas, puntas de contacto (MIG/MAG).
- Tungstenos, caperuzas, pinzas porta-electrodo (TIG).
- Portaelectrodos y cables (SMAW/Electrodo revestido).
- Boquillas, sopletes y mezcladores (oxigás).
- Revisión del sistema de refrigeración (si existe): nivel, purga, caudal.
- Verificación de carretes de hilo, rodillos, tubo guía y sistema de arrastre.
- Aplicación de grasa o lubricante en mecanismos especificados por el fabricante.
- Limpieza de ventiladores, tomas de aire y filtros del equipo.
- Competencias asociadas:
 - Mantenimiento de consumibles – Sustitución de elementos – Manejo técnico seguro.
- **■ 3. Mantenimiento de máquinas de corte y mecanizado**
- (si la empresa dispone de cizalla, plegadora, radial, sierra de cinta, plasma, etc.)
- Actividades en empresa:
- Comprobar tensiones, niveles y funcionamiento de:
- Sierra de cinta / radial
- Cortadora de plasma
- Cizallas y plegadoras manuales o hidráulicas
- Sustitución y/o regulación de:
- Cintas, discos, filtros, boquillas de plasma, toberas
- Limpieza y engrase de guías, mordazas, tornillos y topes.
- Comprobación de alineación de mesas y topes.
- Protocolos de ajuste fino antes de producción.
- Competencias asociadas:
 - Interpretación de manuales – Uso de herramientas – Reglaje básico.
- **■ 4. Gases industriales y seguridad asociada**
- Actividades en empresa:
- Verificación segura de:
- Botellas (estado, fecha, válvula).
- Manorreductores y caudalímetros.
- Grados de oxígeno, CO₂, argón o mezclas según proceso.
- Montaje y desmontaje siguiendo protocolo de seguridad.
- Identificación de fugas mediante métodos autorizados.
- Registro de cada cambio de botella o revisión de instalaciones.
- Competencias asociadas:
 - Seguridad activa – Prevención de riesgos – Manipulación de gases.
- **■ 5. Documentación, registro y trazabilidad del mantenimiento**
- Actividades en empresa:
- Cumplimentación de partes de trabajo y hojas de control.
- Registro de consumibles sustituidos y fecha de intervención.
- Comunicación de incidencias al responsable de mantenimiento.
- Clasificación y archivo de fichas de máquina o equipo.
- Etiquetado de equipos “operativo / en mantenimiento / averiado”.
- Competencias asociadas:
 - Trazabilidad – Organización – Comunicación técnica.

- **6. Gestión de residuos y protección ambiental**
- Actividades en empresa:
- Clasificación de residuos generados en el mantenimiento:
- Limaduras
- Trapos sucios
- Boquillas gastadas
- Filtros usados
- Tubos y brocas deterioradas
- Transporte al punto limpio interno.
- Rellenar registro de retirada de residuos si lo requiere la empresa.
- Separación de papel, metal y residuos peligrosos (según normativa).
- Competencias asociadas:
 - Medio ambiente – Orden – Buenas prácticas de taller.
- **7. Actividad final integradora en empresa**
- Actividad propuesta:
- Realizar un mantenimiento completo de un equipo de soldadura, incluyendo:
- Inspección
- Limpieza profunda
- Sustitución de consumibles
- Comprobación de funcionamiento
- Registro documentado
- Etiquetado final
- Competencias asociadas:
 - Integración de RA – Visión global – Autonomía y profesionalidad.

PERIODO/S DE FORMACIÓN EN EMPRESA O EN FCT.

PERIODO DE FORMACIÓN EN EMPRESA		
Régimen al que se acoge el alumno/a: (General o Intensivo)		Régimen General
Periodo:	Fecha de inicio	Fecha de fin
(Periodo 1)	12 de marzo	02 de junio
TOTAL DE HORAS EN EMPRESA: 110		

6.- EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La evaluación del aprendizaje se llevará a cabo teniendo en cuenta los Resultados del aprendizaje y los Criterios de evaluación del módulo profesional y la contribución que estos hacen para alcanzar los Objetivos Generales del ciclo formativo.

Los Resultados del aprendizaje del módulo profesional se considerarán como expresión de los “objetivos” que deben ser alcanzados por el alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los Criterios de evaluación.

PROGRAMACIÓN MÓDULO MANTENIMIENTO MÁQUINAS Y EQUIPOS.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

rios de Evaluación como referencia del nivel aceptable y por ello señalan el nivel a lograr en dichos resultados.

Se evaluará sobre los objetivos y contenidos (conceptos, y procedimientos) indicados en la programación y que son la base para lograr los Objetivos Generales “asociados” y en definitiva adquirir las Competencias profesionales, personales y sociales vinculadas al módulo profesional de Mantenimiento de máquinas y equipos y con ello contribuir a la adquisición de la Competencia General del ciclo formativo de Soldadura y Calderería.

6.1.- EVALUACIÓN INICIAL.

Al principio de curso, mediante una prueba objetiva escrita, se realizará una Evaluación inicial sobre contenidos conceptuales y procedimentales que debe tener el alumnado. Servirá para conocer el nivel de partida. Además, utilizaré la observación directa para evaluar los conocimientos y procedimientos.

- 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.
- 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.

6.2.- EVALUACIÓN

Para evaluar al alumnado se tendrá en cuenta:

- 1- El resultado de la prueba objetiva teórica y/o técnico-práctica, que se propongan y que realizará el alumnado. Incluirá principalmente los contenidos de las unidades de trabajo tratadas, pero también todo lo visto en las unidades de trabajo anteriores, ya que la materia no es eliminatoria

¹PROGRAMACIÓN MODULO MANTENIMIENTO MÁQUINAS Y EQUIPOS.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

sino acumulativa. De este modo, se contempla también la posibilidad de recuperación para aquellos alumnos que no hayan ido alcanzando en grado suficiente los resultados del aprendizaje en pruebas anteriores.

- 2- Valoración de todas las actividades de consolidación (trabajos, intervenciones en clase, etc.) y de resumen que han sido propuestas por el profesor como actividades y ejercicios para que realice el alumnado durante las unidades de trabajo.
- 3- Seguimiento de otras actividades complementarias evaluadas.
- 4- Si el CE es compartido entre centro educativo y centro de trabajo, se ha de consensuar la calificación final, atendiendo al carácter de evaluación continua.

Se calificará al alumnado en Sesiones de evaluación parcial una vez al final de cada trimestre en la fecha indicada en el calendario escolar.

La calificación de la evaluación será un valor numérico sin decimales entre 1 y 10. Se consideran aprobados todos los alumnos cuya calificación sea de 5 o superior.

Por cada una de los RA y CE, La calificación de cada alumno/a vendrá dada por:

Al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, se asignará una calificación final que reflejará el nivel de adquisición de los Resultados de Aprendizaje (RA), en concordancia con los Criterios de Evaluación (CE) y las competencias profesionales, personales y sociales del título. Para determinar la calificación, se utilizará un sistema de evaluación numérica en la evaluación sumativa o final. Este enfoque se centra en medir la progresión del estudiante respecto a los RA, los cuales se verifican mediante actividades que evidencian el grado de desarrollo funcional o competencial del estudiante. La calificación en este sistema se deriva del peso porcentual asignado a cada RA, evaluado a lo largo de diversas actividades evaluativas que forman parte del proceso. Cada RA será evaluado mediante distintos instrumentos disponibles.

La evaluación se realizará siguiendo las siguientes pautas:

- Se puntuarán los trabajos y prácticas realizados por el alumno en tiempo y forma, según las especificaciones proporcionadas por el profesor. Se aplicarán los criterios de evaluación y calificación descritos en el apartado anterior y se informará personalmente al alumnado de la adquisición o no del resultado de aprendizaje asociado al trabajo/práctica.
- Se realizará una prueba escrita al final del trimestre evaluando los RA correspondientes.
- La calificación de cada resultado de aprendizaje será un valor numérico sin decimales entre 1 y 10. Para cada uno de dichos resultados de aprendizaje se aplicará la ponderación indicada más arriba si, y solamente si, en cada una de las partes se obtiene una puntuación igual o mayor de 5.
- De cualquier forma, se valorará siempre el progreso del alumno y los logros alcanzados.

- Aquellos alumno/as que no superen alguno de los resultados de aprendizaje tendrán que realizar bien una prueba escrita y/o práctica o un trabajo/práctica propuesta por el profesor.
- La nota final del módulo será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada uno de los resultados de aprendizaje una vez superados con una puntuación en cada una de las partes mínima de 5 puntos y según la tabla del apartado anterior.

Si al finalizar el curso, el alumno tiene pendiente alguno de los resultados de aprendizaje deberá presentarse a la convocatoria extraordinaria de junio.

6.2.1.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación son una serie de herramientas utilizadas para valorar el nivel de alcance del aprendizaje, de una manera sistemática y objetiva. Se usarán las siguientes:

- Pruebas escritas
- Pruebas prácticas
- Dossier / Memoria de prácticas
- Trabajo de investigación
- Práctica de taller

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

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.

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.

¹PROGRAMACIÓN MODULO MANTENIMIENTO MÁQUINAS Y EQUIPOS.

En la calificación se tendrá en cuenta la diferente contribución de cada resultado de aprendizaje que se deba alcanzar en relación con las competencias profesionales y para la empleabilidad de cada módulo, en el marco de la contextualización del currículo al entorno en el que se desarrolle el proceso de enseñanza-aprendizaje y siempre asegurando la adquisición de dichas competencias. Esta diferente contribución, cuando se dé, deberá quedar recogida en las programaciones didácticas de los departamentos de coordinación didáctica con atribución docente en formación profesional.

En los módulos comunes a más de un título de formación profesional del catálogo derivado de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, se reconocerá la calificación del módulo de un ciclo formativo o curso de especialización a otro siempre que tengan igual código, denominación, duración, resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos.

Si todos los resultados de aprendizaje de algún módulo hubieran sido considerados exentos, la calificación de dicho módulo en la evaluación parcial correspondiente será de «Exento». Si solo resultaran exentos algunos de los resultados de aprendizaje del módulo, la calificación de este se realizará valorando los resultados de aprendizaje no exentos.

El alumnado matriculado condicionalmente en ciclos formativos o cursos de especialización mediante la presentación de un documento de inscripción provisional, de acuerdo con lo previsto en el artículo 15.2 del Real Decreto 104/1988, de 29 de enero, sobre homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación no universitaria, pendiente de presentar una homologación válida de la titulación obtenida en el extranjero o convalidación de la misma, deberá presentar la resolución definitiva de la homologación o convalidación de sus estudios, a la que se refiere el artículo 129.2 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

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.
- 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.

¹PROGRAMACIÓN MÓDULO MANTENIMIENTO MÁQUINAS Y EQUIPOS.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

- 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”** .

6.4.- EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Se realizará trimestralmente, mediante cuestionarios, la autoevaluación de la labor docente, donde observaremos si la labor docente está siendo correcta y podremos analizar e implementar posibles mejoras.

7.- PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA.

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. Para la modalidad virtual, la evaluación final de cada uno de los módulos requerirá la realización y entrega en plazo de las tareas obligatorias en la plataforma virtual, la participación activa en las herramientas de comunicación, simulación o virtualización, o cualquier otra que permita el desarrollo de los resultados de aprendizaje de forma remota y esté recogida en la programación didáctica, así como la realización de las pruebas de evaluación virtuales en remoto que se establezcan, junto con la superación de las pruebas presenciales que avalen la superación de los resultados de aprendizaje. Cada centro docente determinará en su proyecto educativo el porcentaje de incumplimiento que determine la pérdida de evaluación continua estableciendo, en tal supuesto, dentro de cada programación didáctica, el procedimiento de evaluación.

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. 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.

¹PROGRAMACIÓN MODULO MANTENIMIENTO MÁQUINAS Y EQUIPOS.

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 presente orden. 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.

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

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.

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.

Alumnado matriculado en oferta modular.

¹PROGRAMACIÓN MODULO MANTENIMIENTO MÁQUINAS Y EQUIPOS.

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 escolar 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.

Conocedores de la diversidad de alumnado que accede a los Ciclos Formativos, se trabajará de distintas formas, según las necesidades del momento y del grupo-clase. Concretamente:

- Facilitaremos recursos y estrategias variadas.
- Ajustaremos la ayuda pedagógica a los intereses del alumnado.
- Conectaremos los objetivos, contenidos y actitudes con sus motivaciones, especialmente hacia la inserción laboral.
- Tendremos previsto un número suficiente de actividades, con distinto nivel de complejidad y distinto grado en el tratamiento de los contenidos (actividades de inicio; actividades de desarrollo, secuenciadas con distintos grados de complejidad; actividades de ampliación-profundización; actividades de refuerzo; actividades de acabado; actividades de evaluación; y actividades individuales y grupales, para el desarrollo y superación en la autonomía individual y el aprendizaje cooperativo).
- Procuraremos que las desventajas escolares, familiares y sociales no supongan un perjuicio en el desarrollo del trabajo en clase en el caso de que las hubiese.
- Hemos de aprovechar a los alumnos aventajados como un recurso más en el aula de cara a aquellos que no alcanzan los objetivos, analizando la conveniencia de trabajos conjuntos en los que podamos generar sinergias de trabajo, pero cuidando que las dificultades de unos coincidan con los puntos fuertes del otro, de lo contrario la medida puede ser improductiva.

9.1.- PLAN DE REFUERZO Y DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN

¹PROGRAMACIÓN MODULO MANTENIMIENTO MÁQUINAS Y EQUIPOS.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

Con carácter general realizaré adaptaciones en la metodología que implicarán una ayuda individualizada a este tipo de alumnado. En concreto, esta programación dará respuesta de atención a esa diversidad a través de las siguientes propuestas:

- Se realizarán agrupamientos homogéneos y/o heterogéneos.
- Al alumnado con carencias conceptuales le propondré lecturas bibliográficas específicas adaptadas a un nivel básico que deberán realizar fuera del horario docente y que, en la medida de lo posible, comentaré de forma individualizada.
- Para alumnado con dificultades procedimentales se propondrán ejercicios técnico-prácticos de carácter extra y adaptado a su nivel que deberán realizar fuera del horario docente y que posteriormente se revisarán en la medida de lo posible.
- Para alumnado con dificultades motoras o sensoriales se deberá flexibilizar las áreas de trabajos para adaptarlas a sus capacidades especiales. Deberé contar con los medios disponibles y los recursos que pueda aportar el propio centro educativo.
- Para alumnado con mayor capacidad tanto conceptual como de procedimientos plantearé ejercicios técnico-prácticos de carácter extraordinario de superior nivel que resolverán en el aula como norma habitual y propondré la lectura de bibliografía más avanzada que realizarán habitualmente fuera del horario de clase. También utilizaré la técnica del “jefe de equipo” y con ello pueda este alumnado, por un lado, contribuir a la evolución de los compañeros menos avanzados y por otro lado adopten el rol de mando intermedio y pueda tener un carácter motivador y de autoaprendizaje (agrupamiento heterogéneo).

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

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. En virtud del artículo 8.3 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, los centros docentes aplicarán los currículos establecidos en los grados D y E adaptando su programación, técnicas, procedimientos e instrumentos de evaluación a las características de su 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. Esta adecuación en ningún caso supondrá

¹PROGRAMACIÓN MODULO MANTENIMIENTO MÁQUINAS Y EQUIPOS.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

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. A tal efecto, los centros podrán prever adaptaciones metodológicas, tecnológicas, organizativas y de comunicación.

10.- METODOLOGÍA.

La metodología aplicada se establece como un proceso de trabajo, que combina esfuerzos de profesor y de alumnado y cuyo objetivo es contribuir a que este último consiga la Competencia General del título a través de alcanzar la Competencia profesional, personal y social vinculada al módulo profesional de Soldadura en Atmósfera Protegida mediante el logro del Objetivo general “asociado”, al cual se llega mediante el desarrollo de los Resultados del Aprendizaje adquiridos según los Criterios de evaluación concretos, a partir del trabajo de determinados contenidos.

El logro de este Objetivo general asociado, junto con el resto de Objetivos Generales del Ciclo formativo, garantizará la adquisición de todas las Competencias profesionales, personales y sociales y finalmente la Competencia General antes mencionada.

La propuesta metodológica se concreta en la secuencia ordenada de todas las actividades y los recursos que, como profesor, utilizaré en la práctica educativa para conseguir el objetivo marcado. Esta propuesta se encuadra en un marco flexible para que pueda ser adaptada de manera fácil y útil a las circunstancias específicas y concretas del alumnado, del centro y del entorno.

La metodología tendrá en cuenta los principios psicopedagógicos del alumnado que accede al ciclo formativo de grado medio que básicamente y con carácter general son:

- a) El nivel de desarrollo del alumnado. En nuestro caso, debido a las múltiples vías de acceso al ciclo formativo, se caracteriza por existir unas grandes diferencias entre un alumno y otro. Las diferencias se manifestarán tanto a nivel de conceptos, procedimientos como de actitudes.
- b) La construcción de los aprendizajes. Para conseguir aprendizajes reales y efectivos, estos deben ser “significativos”. Por ello las actividades serán cercanas al alumnado (partiendo de lo que ya conoce y sabe), motivadoras y relacionadas con la realidad profesional, personal y social. Aprender a aprender y continuar aprendiendo a lo largo de su vida profesional y personal, para que el propio alumnado sea capaz por sí mismo de realizar aprendizajes significativos. Por ello no me dedicaré exclusivamente a transmitir contenidos, sino que fomentaré que el

alumnado adquiera estrategias de autoaprendizaje mediante investigación personal productiva y fomento de la lectura.

- c) Interacción social. El proceso de aprendizaje lo realiza el propio alumnado, pero este proceso no lo hace el alumnado de forma aislada (alumno ↔ contenidos), sino que este proceso se lleva a cabo en un contexto social, unas veces entre profesor-alumno/a y en otros casos alumno/a-alumno/a.

Además de estos principios psicopedagógicos también promoveré una visión globalizadora en la que todo guarde relación con objetivos o realidades más amplias o generales relacionadas principalmente con la Competencia general, con objeto de mantener la inquietud intelectual del alumnado y potenciar su capacidad investigadora en la propia disciplina del módulo y su enfoque hacia aspectos más amplios referentes al Ciclo formativo y útiles para su vida profesional.

Apoyado en esto, los principios metodológicos generales serán:

- Partir de la propia experiencia del alumnado y de lo que ya sabe o conoce.
- Posibilitar que el alumnado desarrolle aprendizajes significativos por sí mismo.
- Correlacionar con la realidad.
- Facilitar la actividad intelectual del alumnado.
- Combinar estrategias de trabajo en grupo e individuales.
- Impulsar las relaciones horizontales y verticales.
- Promover la indagación sobre ideas, procedimientos, problemas, etc.

La metodología será participativa y activa en la que potenciaré la capacidad de autonomía del propio alumnado en su proceso de aprendizaje. Además, será flexible para poder adaptarse con rapidez a nuevas circunstancias.

La metodología, en definitiva, se compone de las actividades y recursos que utilizaré en mi práctica docente para conseguir los objetivos didácticos, permitir el aprendizaje y la asimilación de contenidos y motivar y despertar el interés por los temas que se tratan. Por ello, mi actividad docente estará orientada en tres ámbitos:

- A facilitar que el alumnado alcance el Objetivo general asociado a este módulo profesional a través de una serie de conocimientos, habilidades

¹PROGRAMACIÓN MODULO MANTENIMIENTO MÁQUINAS Y EQUIPOS.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

cognitivas, destrezas manuales y actitudes y con ello logre la Competencia profesional, personal y social, a la que está vinculada el módulo profesional, y con ello esté contribuyendo a que el alumnado consiga la Competencia general del Título.

- A facilitar el aprendizaje promoviendo en el alumnado su participación en todo el proceso, de manera que sean capaces de descubrir sus capacidades potenciales en relación con el desarrollo de la profesión y además iniciando y reforzando la adquisición de nuevos hábitos de trabajo.
- A generar motivación por la materia y por la profesión en general acercando los contenidos a su nivel de entendimiento y relacionando con la realidad.

Se seleccionan las siguientes estrategias metodológicas que surgen del análisis de la estructura científico-técnica del módulo profesional de Interpretación gráfica, de la madurez del alumnado, de los medios que dispone el centro docente, del currículo vigente y las relaciones entre las distintas áreas así como de mis propias reflexiones como profesor y sobre todo de los Resultados del aprendizaje que pretendo desarrolle el alumnado para que alcance las metas propuestas (Objetivo general asociado) y de este modo contribuir al logro de la Competencia general a partir de conseguir la Competencia profesional, personal y social asociada al módulo de Interpretación Gráfica. Las estrategias se concretan en:

- Método expositivo y demostrativo, que utilizaré de manera general y con apoyo de nuevas tecnologías (video proyector, internet) y otros medios didácticos.
- Aprendizaje basado en la aplicación de principios, sistemas y normas.
- Aprendizaje basado en la observación y el análisis metódico.
- Aprendizaje basado en ejemplos y su aplicación en la resolución de nuevas situaciones.
- Aprendizaje basado en la realización de ejercicios técnico-prácticos.
- Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.
- Aprendizaje basado en el análisis, la investigación y autodescubrimiento.
- Aprendizaje basado en la elaboración croquis, dibujos y esquemas.
- Aprendizaje en grupo, mediante la utilización de técnicas de trabajo en grupo como serán: simposio, pequeño grupo de discusión, tormenta de ideas, seminario, foro, estudio de casos, debate dirigido, etc.

Estos métodos se utilizarán con carácter general para todo el módulo profesional, sin detrimento a que se apliquen otras estrategias más específicas, que se indicarán en el desarrollo de las unidades de trabajo y dentro de la flexibilidad que

caracterizará esta metodología para realizar adaptaciones durante el transcurso del proceso.

Por último, quiero destacar que para facilitar la labor docente y hacer más atractiva la exposición y el tratamiento de los distintos contenidos se utilizarán las diferentes TIC (Tecnologías de la Información y de la Comunicación).

11.- PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS

LA BIBLIOTECA ESCOLAR

El objetivo primordial de la biblioteca escolar es el fomento de la lectura, contribuyendo así al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Para ello:

1. Se realizan actividades de animación a la lectura y a la escritura a través de actividades, concursos y celebración de efemérides.
2. Se orienta al alumnado a través de la recomendación libros, según sus gustos e intereses, con el fin de conforme su propio itinerario lector
3. Es centro de recursos para que los departamentos lleven a cabo su plan lector. La biblioteca ofrece las posibilidades de sus fondos como fuentes de información en los más diversos temas puesto que dispone de ejemplares de todas las materias. Así pues, se persigue la integración de la biblioteca como fondo documental en el trabajo diario del aula.
4. Está habilitada como sala de estudios por las tardes, contribuyendo a compensar las desigualdades: la biblioteca escolar proporciona los materiales y herramientas (diccionarios, manuales, ordenadores) necesarias a aquellos que no disponen de recursos, promoviendo así una educación inclusiva.

Por último, fomenta valores: la biblioteca escolar debe concebirse como un espacio plural y abierto, donde puedan participar todos los agentes educativos. Por eso, es importante conocer los diferentes fondos de la biblioteca explorando sus posibilidades tanto para aprender como para enseñar.

RED ANDALUZA, ESCUELA DE PAZ

Desde el Departamento de Fabricación Mecánica 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.

1. 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

¹PROGRAMACIÓN MODULO MANTENIMIENTO MÁQUINAS Y EQUIPOS.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

2. Recurriendo al uso de Círculo de diálogos, fomentando un entorno de respeto y apoyo mutuo, esencial para el desarrollo de la inteligencia emocional
3. 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.
4. 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.
5. Poniendo en conocimiento de las instancias superiores toda sospecha o caso de acoso o ciberacoso para tomar las medidas necesarias.
6. Buscando alternativa de restauración de la convivencia.

PLAN DE ACTUACIÓN DIGITAL

El Departamento de Fabricación Mecánica 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.

ÁMBITO: INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

- Línea 1.- Crear y disponer de un espacio Web de Centro haciendo uso del servicio BlogsAverroes prestado por la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional mediante la utilización de servidores centralizados que garantizan un uso seguro de datos.
- Línea 2.- Utilizar las cuentas de correo electrónico corporativas bajo el dominio ¿g.educaand.es¿, tanto para profesorado como para alumnado.
- Línea 3.- Fomentar el uso y manejo de PASEN para llevar el seguimiento educativo de los alumnos y permitir la comunicación entre los distintos miembros de la comunidad educativa.
- Línea 4.- Utilizar la Secretaría Virtual de los Centros Educativos para realizar la solicitud de plaza, admisión y matriculación del alumnado.
- Línea 6.- Creación de una página WEB para la publicación y gestión de la información relacionada con el área de FP Dual del IES JAROSO.

ÁMBITO: PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Línea 1.- Publicar en la Web del centro un repositorio de trabajos y actividades del alumnado siguiendo las indicaciones de la Agencia Estatal de Protección de Datos.

¹PROGRAMACIÓN MODULO MANTENIMIENTO MÁQUINAS Y EQUIPOS.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

- Línea 2.- Promover el uso de eXeLearning, como herramienta para la creación de recursos educativos interactivos, gratuito y de código abierto.
- Línea 3.- Actualización continua de la información de la WEB del centro, con nuevos repositorios de informaciones; programaciones didácticas, programaciones de actividades complementarias y extraescolares, etc.

COEDUCACIÓN

Desde el Departamento de Fabricación Mecánica trabajaremos con la Coordinación de Coeducación con el fin de asegurar una enseñanza integral que desarrolle y fomente valores, actitudes y habilidades igualitarias entre el alumnado. Entendemos que los centros educativos cuentan con un contexto privilegiado para fomentar los valores igualitarios, libres de prejuicios y de estereotipos sexistas y para proporcionar modelos de relación desde la igualdad, el respeto y el rechazo a cualquier tipo de violencia.

Las actividades programadas se llevarán a cabo dentro del marco de la igualdad, con el fin de prevenir situaciones de riesgo de exclusión, facilitando la convivencia, una mejora en la educación y que los alumnos y alumnas sean personas activas en la sociedad actual.

De igual manera se informará a las instancias superiores correspondientes de las situaciones contrarias, para que tomen las medidas oportunas para frenar comportamientos que vayan contra los principios de la igualdad.

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 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:

¹PROGRAMACIÓN MODULO MANTENIMIENTO MÁQUINAS Y EQUIPOS.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

- 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 exprofeso por el profesorado involucrado: <https://www.erasmusiesjaroso.com/>



Fig.2. 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.

¹PROGRAMACIÓN MODULO MANTENIMIENTO MÁQUINAS Y EQUIPOS.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

12.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

13.- UNIDADES DIDÁCTICAS

U.D. 1 Identificación y funcionamiento de máquinas y equipos

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
Reconocimiento de las principales máquinas y equipos del taller de soldadura y calderería. Interpretación de su documentación técnica y normas básicas de seguridad.	8	Primero
Contenidos: • Tipología de máquinas (prensas, plegadoras, sierras, soldadoras). • Elementos principales y funciones. • Manuales técnicos, croquis y simbología. • Normas básicas de uso y seguridad.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA6	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Ponderación (%)	16,7	Dualizado (Si/No)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Actividad Nº. 1 Se realizará una actividad teórica para conocer los principios del mantenimiento y se expondrá en clase ante los demás alumnos.				Nº. Sesiones: 7 ☒ Evaluable / No Evaluable								
Criterios de evaluación asignados				Instrumento de evaluación: Actividad teórica.								
RA6.a	RA6.b	RA6.c	RA6.d	RA6.e	RA6.f	RA6.g	RA6.h	RA6.i	RA6.j			

Actividad Nº. 2 Se realizará una prueba escrita para evaluar los CE asignados.				Nº. Sesiones: 1 ☒ Evaluable / ☐ No Evaluable								
Criterios de evaluación asignados				Instrumento de evaluación: Prueba escrita.								
RA6.a	RA6.b	RA6.c	RA6.d	RA6.e	RA6.f	RA6.g	RA6.h	RA6.i	RA6.j			

U.D. 2 Elementos de transmisión y sistemas mecánicos

¹PROGRAMACIÓN MODULO MANTENIMIENTO MÁQUINAS Y EQUIPOS.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
Análisis de sistemas de transmisión mecánica: engranajes, poleas, correas y rodamientos. Ajuste, montaje y desmontaje de elementos.	12	Primero
Contenidos: - Tipos de transmisión y cálculo de relaciones. - Rodamientos: tipos y mantenimiento. - Técnicas de ajuste y alineación. - Herramientas de montaje y seguridad.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)				
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d
		Ponderación (%)	12,5	12,5	12,5	12,5
Ponderación (%)	16,7	Dualizado (Si/No)	SI	SI	SI	SI

Actividad Nº. 1 Se realizará una actividad teórica para conocer los elementos mecánicos transformadores de movimiento			Nº. Sesiones: 11 ☐ Evaluable / X No Evaluable
Criterios de evaluación asignados			Instrumento de evaluación: Actividad teórica.
RA1.a	RA1.b	RA1.c	RA1.d

Actividad Nº. 2 Se realizará una prueba escrita para evaluar los CE asignados.			Nº. Sesiones: 1 X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados			Instrumento de evaluación: Prueba escrita.
RA1.a	RA1.b	RA1.c	RA1.d

U.D. 3 Sistemas hidráulicos y neumáticos

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
Elementos mecánicos de unión Estudio de circuitos hidráulicos y neumáticos: componentes, simbología y operaciones de mantenimiento preventivo.	14	Primero
Contenidos: - Principios físicos: presión, caudal y energía de los fluidos. - Componentes: bombas, válvulas, actuadores, filtros. - Esquemas y simbología.		

- Mantenimiento preventivo: purga, sustitución de filtros, detección de fugas

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)	
Identificación	RA1	Identificación	e
		Ponderación (%)	12,5
Ponderación (%)	16,7	Dualizado (Si/No)	NO

Actividad N°. 1 Se realizará una actividad teórica y práctica para conocer elementos mecánicos de unión	N°. Sesiones: 13
	☐ Evaluable / X No Evaluable
Criterios de evaluación asignados	Instrumento de evaluación: Actividad teórica.
RA1.e	

Actividad N°. 2 Se realizará una prueba escrita para evaluar los CE asignados.	N°. Sesiones: 1
	X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados	Instrumento de evaluación: Prueba escrita.
RA1.e	

U.D. 4 Sistemas eléctricos y de control

Unidad Didáctica/Categoría	N°. Sesiones	Trimestre
Fundamentos eléctricos aplicados a maquinaria industrial. Identificación de componentes de control y operaciones básicas de mantenimiento.	12	Segundo
Contenidos: • Magnitudes eléctricas básicas. • Motores, relés, contactores y protecciones. • Sensores y elementos de control. • Interpretación de esquemas eléctricos. • Seguridad y consignación eléctrica.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)		
Identificación	RA1	Identificación	f	g
		Ponderación (%)	12,5	12,5
Ponderación (%)	16,7	Dualizado (Si/No)	NO	NO

Actividad N°. 1 Se realizará una actividad práctica para conocer los elementos mecánicos aux	N°. Sesiones: 11
	☐ Evaluable / X No Evaluable

Criterios de evaluación asignados	Instrumento de evaluación: Actividad teórica.
RA1.f	RA1.g

Actividad N°. 2 Se realizará una prueba escrita para evaluar los CE asignados.	Nº. Sesiones: 1 X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados	Instrumento de evaluación: Prueba escrita.
RA1.f	RA1.g

U.D. 5 Lubricación, limpieza y refrigeración de equipos

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
Mantenimiento de sistemas de lubricación y refrigeración. Selección de lubricantes, aplicación de protocolos de limpieza y gestión ambiental de residuos.	8	Segundo
Contenidos: • Tipos y funciones de lubricantes. • Sistemas de refrigeración. • Procedimientos de limpieza y conservación. • Recogida y tratamiento de residuos.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)	
Identificación	RA1	Identificación	h
		Ponderación (%)	12,5
Ponderación (%)	16,7	Dualizado (Si/No)	NO

Actividad N°. 1 Se realizará una actividad teórica para conocer los sistemas de lubricación	Nº. Sesiones: 7 ☐ Evaluable / X No Evaluable
Criterios de evaluación asignados	Instrumento de evaluación: Actividad teórica.
RA1.h	

Actividad N°. 2 Se realizará una prueba escrita para evaluar los CE asignados.	Nº. Sesiones: 1 X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados	Instrumento de evaluación: Prueba escrita.
RA1.h	

U.D. 6 Mantenimiento preventivo: planificación y ejecución

¹PROGRAMACIÓN MODULO MANTENIMIENTO MÁQUINAS Y EQUIPOS.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
Planificación de programas de mantenimiento preventivo. Elaboración de fichas, listas de verificación y control de repuestos	18	Segundo- Tercer
Contenidos - Tipos de mantenimiento: correctivo, preventivo y predictivo. - Planes y programas de mantenimiento. - Checklists y fichas de intervención.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)									
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i
		Ponderación (%)	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
Ponderación (%)	16,7	Dualizado (Sí/No)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Actividad Nº. 1 Se realizará una actividad teórica para conocer las instalaciones neumáticas						Nº. Sesiones: 16 ☐ Evaluable / X No Evaluable		
Criterios de evaluación asignados						Instrumento de evaluación: Actividad teórica.		
RA2.a	RA2.b	RA2.c	RA2.d	RA2.e	RA2.f	RA2.g	RA2.h	RA2.i

Actividad Nº. 2 Se realizará una prueba escrita para evaluar los CE asignados.						Nº. Sesiones: 2 X Evaluable / ☐ No Evaluable		
Criterios de evaluación asignados						Instrumento de evaluación: Prueba escrita.		
RA2.a	RA2.b	RA2.c	RA2.d	RA2.e	RA2.f	RA2.g	RA2.h	RA2.i

U.D. 7 Diagnóstico y reparación de averías

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
Procedimientos de diagnóstico, localización y reparación de averías en sistemas mecánicos, eléctricos, neumáticos e hidráulicos.	18	Tercer
Contenidos - Tipología de averías y causas. - Técnicas de diagnóstico y comprobación. - Procedimientos de reparación y verificación. - Elaboración de informes técnicos.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)									
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i
		Ponderación (%)	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
Ponderación (%)	16,7	Dualizado (Si/No)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Actividad N°. 1 Se realizará una actividad teórica para conocer las instalaciones hidráulicas						N°. Sesiones: 17					
						☐ Evaluable / X No Evaluable					
Criterios de evaluación asignados						Instrumento de evaluación: Actividad teórica.					
RA3.a	RA3.b	RA3.c	RA3.d	RA3.e	RA3.f	RA3.g	RA3.h	RA3.i			

Actividad N°. 2 Se realizará una prueba escrita para evaluar los CE asignados.						N°. Sesiones: 1					
						X Evaluable / ☐ No Evaluable					
Criterios de evaluación asignados						Instrumento de evaluación: Prueba escrita.					
RA3.a	RA3.b	RA3.c	RA3.d	RA3.e	RA3.f	RA3.g	RA3.h	RA3.i			

U.D. 8 Seguridad, medio ambiente y calidad

Unidad Didáctica/Categoría	N°. Sesiones	Trimestre
Normas de seguridad laboral, gestión ambiental y calidad en los procesos de mantenimiento industrial.	6	Tercer
Contenidos: - Riesgos laborales en mantenimiento. - Equipos de protección individual. - Procedimientos de consignación. - Gestión de residuos y control ambiental. - Calidad y buenas prácticas.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)									
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i
		Ponderación (%)	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
Ponderación (%)	16,7	Dualizado (Si/No)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Actividad N°. 1 Se realizará una actividad teórica para conocer las instalaciones eléctricas						N°. Sesiones: 6					
						☐ Evaluable / X No Evaluable					
Criterios de evaluación asignados						Instrumento de evaluación: Actividad teórica.					

¹PROGRAMACIÓN MODULO MANTENIMIENTO MÁQUINAS Y EQUIPOS.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

RA4.a	RA4.b	RA4.c	RA4.d	RA4.e	RA 4.f	RA4.g	RA4.h	RA4.i

Actividad N°. 2 Se realizará una prueba escrita para evaluar los CE asignados.					N°. Sesiones: 1			
					X Evaluable / ☐ No Evaluable			
Criterios de evaluación asignados					Instrumento de evaluación: Prueba escrita.			
RA4.a	RA4.b	RA4.c	RA4.d	RA4.e	RA 4.f	RA4.g	RA4.h	RA4.i

¹PROGRAMACIÓN MODULO MANTENIMIENTO MÁQUINAS Y EQUIPOS.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

¹PROGRAMACIÓN MODULO MANTENIMIENTO MÁQUINAS Y EQUIPOS.

PROF. María del Carmen Bernal del Campo. Curso 2025-26 I.E.S. Jaroso

 IES JAROSO	0095 MONTAJE Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

ÍNDICE:

1. CONTEXTUALIZACIÓN.....	3
2. MARCO LEGISLATIVO.....	4
2.1. Normativa estatal.....	4
2.2. Normativa autonómica.....	5
3. OBJETIVOS.....	7
3.1. MODALIDAD OFERTADA Y HORARIO LECTIVO.....	8
3.2. OBJETIVOS.....	8
4. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (PPS).....	9
5. PLAN FORMATIVO.....	12
5.1. CONTENIDOS.....	12
5.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	16
5.3. PERIODO/S DE FORMACIÓN EN EMPRESA	19
6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.....	20
6.1. EVALUACIÓN INICIAL.....	21
6.2. EVALUACIÓN.....	22
6.2.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	23
6.2.2. INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN.....	23
6.3. CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN.....	24
6.3.1. CALIFICACIONES.....	24
6.3.2. VALORACIÓN.....	25
6.4. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.....	26
7. PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA.....	28
8. TRATAMIENTO DE MÓDULOS PENDIENTES BAJO EL MARCO DEL R.D. 1147/2011.....	29
9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	29
9.1. PLAN DE REFUERZO Y DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN.....	29
9.2. ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO, FORMATIVO O CON ALGUNA DISCAPACIDAD.....	30
10. METODOLOGÍA.....	31
11. PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS.....	34
11.1. ERASMUS+ KA121-VET.....	34

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

11.2.	PROYECTO AULA DE EMPRENDIMIENTO.....	35
11.3.	RED ANDALUZA, ESCUELA DE PAZ.....	35
11.4.	PLAN DE ACTUACIÓN DIGITAL.....	
12.	UNIDADES DIDÁCTICAS.....	38
12.1.	U.D. 0 PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.....	38
12.2.	U.D. 1 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	39
12.3.	U.D. 2 EQUIPOS MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS AUXILIARES.....	40
12.4.	U.D. 3 MATERIAL.....	41
12.5.	U.D. 4 MEDIOS DE UNIÓN.....	42
12.6.	U.D. 5 ESTRUCTURAS.....	43
12.7.	U.D. 6 APARATOS DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE.....	45
12.8.	U.D. 7 ANDAMIOS.....	45
12.9.	U.D. 8 MANTENIMIENTO.....	46
12.10.	U.D. 9 PROTECCIÓN SUPERFICIAL.....	48
12.11.	U.D. 10 FABRICACIÓN EN TALLER.....	49
12.12.	U.D. 11 MONTAJE EN OBRA.....	50
12.13.	U.D. 12 TUBERÍAS.....	50

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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.

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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 general relativa a Educación:
 - Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del derecho a la Educación. (BOE 04-07-1985).
 - Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE 04-05-2006).
 - Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE 01-04-2022).
- Normativa específica relativa a la Formación Profesional:
 - Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional (BOE 01-04-2022).
 - Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional (BOE 22-07-2023).
 - Real Decreto 658/2024, de 9 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria, y el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional (BOE 10-07-2024).
 - Orden EFD/659/2024, de 25 de junio, por la que se determina el currículo y se regulan determinados aspectos organizativos para los ciclos formativos de grado

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

superior en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (BOE 01/07/2024).

- Normativa específica relativa al CFGM en Soldadura y Calderería:
 - Real Decreto 1692/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Soldadura y Calderería y se fijan sus enseñanzas mínimas
 - Orden EFD/657/2024, de 25 de junio, por la que se determina el currículo y se regulan determinados aspectos organizativos para los ciclos formativos de grado medio en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (BOE 01/07/2024).
 - 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 (BOE 28/05/2024).
- Normativa específica relativa al Catálogo Nacional de Cualificaciones:
 - Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones (BOE 17-9-2003).
 - 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 (BOE 3-12-2005).

2.2. Normativa autonómica

- Normativa general relativa a Educación:
 - Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía (BOJA 26-12-2007).
 - 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:
 - 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 (publicada 26-07-2024).

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

- Orden de 29 de abril de 2024, por la que se aprueba el modelo de convenio tipo de colaboración para la realización de la fase de formación en empresas u organismos equiparados de las enseñanzas de formación profesional (BOJA 07-05-2024).
- Resolución de 19 de diciembre de 2024, de la Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente, por la que se aprueba la modificación del modelo de convenio tipo de colaboración y sus anexos correspondientes para la realización de la fase de formación en empresa u organismo equiparado de las enseñanzas de formación profesional (BOJA 31-12-2024).
- 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 de formación profesional en centros docentes de Andalucía (publicada 25-02-2025).
- Corrección de errores de la 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 (publicada 30-04-2025).
- 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, en el marco del procedimiento establecido para su diseño y autorización en los ciclos formativos de grado medio y superior en los centros docentes de Andalucía para el curso 2025/2026 (publicada 11-09-2025).
- Decreto 147/2025, de 17 de septiembre de 2025, 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. (BOJA 17-09-2025)
- 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

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA 18-09-2025)

- 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. (BOJA 29-09-2025)
- Normativa específica relativa al Catálogo Nacional de Cualificaciones:
 - 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 va a desarrollar en el I.E.S. Jaroso de Cuevas del Almanzora, provincia de Almería. El centro, de referencia en la comarca, presenta dentro de su oferta formativa varios ciclos formativos, incluyendo el Técnico de grado medio en Soldadura y Calderería implantado en el centro desde hace ya varios cursos académicos para dar respuesta a las necesidades crecientes de personal profesional vinculado al sector en la zona.

Los objetivos de la programación didáctica son aquellos resultados de aprendizaje que los alumnos deben alcanzar. Podemos entenderlos como una brújula que siempre nos guía en la dirección correcta. Es por ello que los objetivos son clave en la programación para saber qué queremos lograr y después poder evaluar los resultados. Concretamente, los objetivos general de esta programación son los de formar alumnos y alumnas comprometidos y profesionales que sean capaces de seleccionar los parámetros y equipos adecuados en el taller, comprobando su operatividad, para que puedan llevar a cabo las operaciones básicas de taller que le sean encomendadas desde una perspectiva de trabajo

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

en organizativo y de equipo, reconociendo las normas de seguridad y calidad y actuando con responsabilidad, autonomía y actitud proactiva y creativa en el trabajo.

Finalmente, destacar que los ciclos formativos de la Familia Profesional de Fabricación Mecánica, aportan a esta industria personal cualificado y con los conocimientos necesarios para impulsar este sector. Ser competitivos, no se consigue sin los recursos humanos especializados y formados en los diferentes subsectores que, año tras año, se demandan para algún puesto de trabajo de este sector. Es imprescindible por tanto tener profesionales con un alto nivel de formación e información que no sólo aseguren la continuidad educativa, sino también elevadas cotas de calidad y excelencia dentro del sector profesional.

3.1. MODALIDAD OFERTADA Y HORARIO LECTIVO

El ciclo formativo de Soldadura y Calderería se ofrece en la modalidad dual presencial.

3.2. OBJETIVOS

El módulo profesional de **Montaje** tiene como finalidad contribuir al desarrollo y la adquisición de la Competencia General del título mediante el logro de la Competencia profesional, personal y social “vinculada” al módulo profesional.

La Competencia general del título consiste en ejecutar los procesos de fabricación, montaje y reparación de elementos de calderería, tuberías, estructuras metálicas y carpintería metálica aplicando las técnicas de soldeo, mecanizado y conformado, y cumpliendo con las especificaciones de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

De los Objetivos generales del Ciclo Formativo de Soldadura y Calderería, la formación de este módulo profesional, contribuye a alcanzar los Objetivos generales que se relacionan a continuación:

a) Identificar y analizar las fases de fabricación de construcciones metálicas, interpretando las especificaciones técnicas y caracterizando cada una de las fases, para establecer el proceso mas adecuado.

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

b) Seleccionar herramientas y equipos, relacionando sus características tecnológicas y el funcionamiento de los equipos con las necesidades del proceso, para acondicionar el área de trabajo.

f) Identificar los valores de los parámetros de trabajo, analizando el proceso de soldeo o de corte, para preparar y poner a punto los equipos de soldadura o de corte.

g) Reconocer y manejar los equipos de soldadura o corte, describiendo la secuencia operativa para unir, cortar o reparar componentes de construcciones metálicas.

i) Medir parámetros de componentes de construcciones metálicas, calculando su valor y comparándolo con las especificaciones.

k) Identificar las necesidades de mantenimiento de máquinas y equipos, justificando su importancia para asegurar su funcionalidad.

l) Reconocer y valorar contingencias, determinando las causas que las provocan y describiendo las acciones correctoras para resolver las incidencias asociadas a su actividad profesional.

m) Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y ambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo a normas estandarizadas.

n) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.

Estos Objetivos Generales “asociados” al módulo profesional de **Montaje**, se concretan en forma de Resultados de aprendizaje y cada uno de estos lleva vinculados unos Criterios de Evaluación.

Además, la programación debe conseguir que los alumnos y alumnas alcancen unos determinados **Objetivos didácticos** que deberán ser recogidos de manera concreta en el “Desarrollo de las Unidades de Trabajo”, asociándolos a cada una de ellas.

De forma general, las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La organización y secuenciación de las actividades de trabajo a realizar a partir del análisis de la hoja de procesos

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

- La ejecución de operaciones de soldaduras, recargues y proyecciones de productos analizando el proceso a realizar y la calidad del producto a obtener, en las que se deben observar actuaciones relativas a:
 - La aplicación de las medidas de seguridad y aplicación de los equipos de protección individual en la ejecución operativa.
 - La aplicación de criterios de calidad en cada fase del proceso.
 - La aplicación de la normativa de protección ambiental relacionadas con los residuos, aspectos contaminantes, tratamiento de los mismos.
- La detección de fallos o desajustes en la ejecución de las fases del proceso mediante la verificación y valoración del producto obtenido.

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

La formación de este módulo profesional contribuye a alcanzar las siguientes Competencias profesionales, personales y sociales del Título y por tanto vinculadas a este módulo:

- a) Determinar procesos de fabricación de construcciones metálicas partiendo de la información técnica incluida en los planos de fabricación, normas y catálogos.
- b) Acondicionar el área de trabajo, preparando y seleccionando materiales, herramientas, instrumentos, equipos, elementos de montaje y protección, partiendo de la información técnica del proceso que se va a desarrollar.
- f) Verificar los productos fabricados, operando los instrumentos de medida, utilizando procedimientos definidos y según las especificaciones establecidas.
- h) Unir componentes de construcciones metálicas, mediante soldadura oxiacetilénica, eléctrica por arco y resistencia, de acuerdo a las especificaciones del producto y proceso.
- k) Realizar el mantenimiento de primer nivel en máquinas y equipos de soldadura y calderería, de acuerdo con la ficha de mantenimiento.

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

- l) Aplicar procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de soldadura y calderería.
- n) Reparar elementos de construcciones metálicas consiguiéndola calidad requerida.
- o) Resolver las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que los provocan y tomando decisiones de forma responsable.

La relación de Cualificaciones y Unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título de Técnico en Soldadura y Calderería según RD 1692/2007 de 14 de diciembre son:

Cualificaciones profesionales completas:

- a) Soldadura FME035_2. (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero) que comprende las siguientes unidades de competencia:

Módulo asociado a las unidades de competencia:

- UC0100_2: Realizar soldaduras con arco bajo gas protector con electrodo no consumible (TIG).
- UC0101_2: Realizar soldaduras con arco bajo gas protector con electrodo consumible (MIG, MAG) y proyecciones térmicas con arco.

b) Calderería, carpintería y montaje de construcciones metálicas FME350_2. (RD 1699/07, de 14 de diciembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC1139_2: Trazar y cortar chapas y perfiles.
- UC1140_2: Mecanizar y conformar chapas y perfiles.
- UC1141_2: Montar e instalar elementos y estructuras de construcciones y carpintería metálica.

c) Fabricación y montaje de instalaciones de tubería industrial FME351_2. (RD 1699/07, de 14 de diciembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC1142_2: Trazar y mecanizar tubería.
- UC1143_2: Conformar y armar tubería. UC1144_2: Montar instalaciones de tubería.

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL

A lo largo del curso, se trabajarán otros contenidos de carácter transversal, relacionados con la educación en valores. Se tratará que mantengan relación con los contenidos del módulo profesional de Soldadura en Atmósfera Natural o con el desempeño de la profesión de calderero y soldador así como con las características, edades e intereses puestos de manifiesto por el alumnado, entre los que se proponen:

- 1.- Trabajo en equipo, ya que en las nuevas estructuras industriales es un elemento habitual.
- 2.- Creatividad, ya que es uno de los pilares de la innovación y el avance continuo.
- 3.- Capacidad de organización y planificación
- 4.- Conocimientos de informática, ya que las TIC son herramientas indispensables para alcanzar niveles de productividad aceptables.

Y también otros contenidos de carácter transversal que no guardan relación directa con los contenidos del módulo profesional, entre los que se proponen los siguientes:

- Educación para el cuidado y conservación medioambiental.
- Educación para la salud. Trabajo y salud (física, mental, social y emocional)
- Educación para la convivencia
- Educación para el ocio y el tiempo libre.

Estos contenidos se han seleccionado porque se consideran importantes ya que dotan al alumnado de una formación integral, que contribuye a su desarrollo como personas en todas sus dimensiones y no sólo como estudiantes.

Se trabajarán tanto durante las actividades normales de aula como a través de actividades complementarias y/o extraescolares. Por tanto, algunas, se realizan como propuestas que deberán ser aprobadas por el equipo docente del ciclo formativo.

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

5.1. CONTENIDOS.

Según la normativa se establecen los siguientes contenidos básicos:

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

Los contenidos del módulo profesional de **Montaje** son los que se presentan a continuación, agrupados y secuenciados en 5 bloques impartidos en 3 evaluaciones y configurados mediante 12 Unidades de Trabajo. Son los contenidos básicos indicados por la Orden de 7 de julio de 2009:

UNIDADES DE TRABAJO
BLOQUE 0.- Presentación de Módulo
U.T.0-Presentación de Módulo - Presentación de alumnos, alumnas y profesorado - Presentación de los criterios y normas del módulo - Identificación de conocimientos previos
BLOQUE 1. Conocimiento
U.T.2-Equipos, máquinas y herramientas auxiliares. - Equipos. - Puente grúa. - Bancos de trabajo. - Plumas. - Maquinillos - Traspaletas. - Máquinas. - Máquinas de soldadura. - Oxicorte. - Máquinas de corte por plasma. - Taladradoras. - Sierras de corte. - Máquinas para el trabajo de chapa. - Curvadora de perfiles - Punzonadoras. - Compresores. - Herramientas manuales y auxiliares. - Herramientas de montaje.



IES JAROSO

0095 MONTAJE

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Departamento: Fabricación Mecánica

Curso Académico: 2025-2026

- Herramientas de sujeción.
- Herramientas de golpeo.
- Herramientas de corte.
- Instrumentos de medición y trazado.

U.T.3-Materiales.

- Materiales metálicos
- Perfiles laminados.
- Laminados en caliente
- Laminados en frío
- Chapas.
- Productos comercializados de chapa.
- Tubos.
- Rectangulares.
- Cuadrados
- Redondos.

U.T.4-Medios de unión.

- Uniones roblonadas.
- Características de los roblones.
- Herramientas utilizadas en el remachado.
- Colocación de remaches a mano
- Colocación de remaches a máquina.
- Uniones atornilladas.
- Tornillos ordinarios
- Tornillos calibrados
- Tornillos de alta resistencia.
- Unión por soldadura.
- Cordón de soldadura.
- Dimensiones el cordón de soldadura.
- Tipos de cordones de soldadura.
- Ejecución de cordones de soldadura.

BLOQUE 2: Estructuras y aparatos.



IES JAROSO

0095 MONTAJE

**Ciclo Formativo de Grado Medio
(Soldadura y Calderería)**



Departamento: Fabricación Mecánica

Curso Académico: 2025-2026

U.T.5.-Estructuras.

- Nociones sobre estructuras.

- Materiales.
- Cargas.
- Esfuerzos.

-Tipos de estructuras.

- Pórticos.
- Edificios de varias plantas.
- Estructuras espaciales.
- Armaduras de cubiertas.
- Arriostramientos.
- Entramados.

-Pilares o soportes.

- Pilares simples.
- Pilares armados de chapa.
- Pilares compuestos por presillas.

- Basas.

- Anclajes de soportes.
- Empalmes de soportes.

-Vigas.

- Vigas de alma llena simples.
- Vigas de alma llena de varios perfiles.
- Vigas de alma llena reforzadas.
- Vigas armadas.
- Vigas de alma aligerada.
- Vigas de celosía.

- Escaleras.

- Zancas.
- Vigas de relleno.
- Tipos de escaleras.
- Pisos.



IES JAROSO

0095 MONTAJE

**Ciclo Formativo de Grado Medio
(Soldadura y Calderería)**



Departamento: Fabricación Mecánica

Curso Académico: 2025-2026

U.T.6-Aparatos de elevación y transporte.

- Máquinas de elevación y transporte.

- Transportes especiales.

-Equipos de elevación de cargas.

- Carretillas elevadoras.
- Grúa torre.
- Grúa móvil.

-Equipos de elevación de personas.

- Andamios colgantes.
- Plataformas elevadoras.

U.T.7-Andamios.

- Clasificación de los andamios.

- Andamios de borriquetas.

- Andamios de borriquetas sin arriostrar.
- Andamios de borriquetas arriostrados.

-Andamios de torre móvil.

-Andamios de marco.

- Elementos de andamio de marco.
- Montaje de andamios de marco.

-Andamios multidireccionales.

- Elementos específicos del andamio multidireccional.

-Andamios de voladizo.

-Normativa de andamios, seguridad y mantenimiento.

BLOQUE 3: Mantenimiento.

U.T.8.- Mantenimiento.

- Planificación del mantenimiento.

- Tipos de mantenimiento.

- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento correctivo.
- Mantenimiento predictivo.



IES JAROSO

0095 MONTAJE

**Ciclo Formativo de Grado Medio
(Soldadura y Calderería)**



Junta de Andalucía
Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional

Departamento: Fabricación Mecánica

Curso Académico: 2025-2026

- Mantenimiento de primer nivel.
- Desmontaje de elementos de máquinas.
 - Medios y herramientas para el desmontaje.
 - Desmontaje de ejes y soportes.
 - Desmontaje de elementos sujetos a los ejes.
- Mantenimiento de máquinas y herramientas.
 - Mantenimiento de máquinas herramientas.
 - Mantenimiento de máquinas de curvado y plegado.
 - Mantenimiento de máquinas de corte.
 - Mantenimiento de equipos de soldadura.
 - Mantenimiento de herramientas.

U.T.9.- Protección de superficies.

- Protección por recubrimientos metálicos.
 - Recubrimiento por electrolisis.
 - Recubrimiento por inmersión en metal fundido.
- Protección por recubrimientos no metálicos.
 - Recubrimiento orgánico con pinturas.
 - Recubrimiento inorgánico.
- Protección por empleo de inhibidores.
- Protección por el empleo de pasivadores.
- Protección catódica.
- Protección por el empleo de metales autoprotectores.

BLOQUE 4: Fabricación y montaje

U.T.10.- Fabricación en el taller

- Preparación de la fabricación.
 - Planos de taller.
 - Revisión y modificaciones.
 - Materiales.
 - Almacenamiento.
- Fabricación.



IES JAROSO

0095 MONTAJE

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Departamento: **Fabricación Mecánica**

Curso Académico: **2025-2026**

- Plantillaje
- Marcado e identificación
- Enderezado.
- Corte.
- Conformado.
- Taladrado.
- Preparación de bordes.
- Soldadura.

- Ensamblado.

- Pintura.

-Almacenaje para expedición.

U.T.11-Montaje en obra.

- Métodos de montaje.

- Métodos de montaje con plumas.
- Métodos de montaje con grúa, camión o camión con grúa.

-Planos de montaje y marcado de piezas.

-Traslados, manipulación y almacenamiento en el montaje.

- Traslados.
- Manipulación y almacenamiento.

-Plomeo y alineación.

-Uniones temporales.

-Ajustes.

-Control de calidad.

U.T.12-Tuberías.

- Tuberías metálicas.

- De acero al carbono.
- De acero inoxidable.
- De hierro fundido.
- De hierro galvanizado.
- Tubos de cobre.
- Tuberías de latón.



IES JAROSO

0095 MONTAJE

**Ciclo Formativo de Grado Medio
(Soldadura y Calderería)**



Departamento: Fabricación Mecánica

Curso Académico: 2025-2026

➤ Tuberías de aluminio.

-Tuberías no metálicas.

- De vidrio.
- De fibrocemento.
- De hormigón.
- De P.V.C.
- Tuberías cerámicas.
- Tuberías de polipropileno.
- Tuberías de polietileno.

-Métodos de fabricación.

-Métodos de unión.

- Uniones roscadas.
- Uniones soldadas.

-Accesorios.

- Bridas.
- Codos.
- Tes.
- Reducciones.
- Acoples.
- Válvulas.
- Soportes.
- Juntas de expansión.
- Tuercas, machones y tapones.

-Corrosión.

- Protección catódica.
- Recubrimientos.
- Recubrimiento Interior.

-Tuberías de polietileno.

- Obtención y características.
- Medios de unión del polietileno.
- Tuberías de polietileno para el gas.

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

-Normativa.
BLOQUE5: Seguridad y prevención de riesgos
U.T.1.- Prevención de riesgos laborales en las operaciones de mecanizado - Identificación de peligros - Factores físicos del entorno de trabajo - Factores químicos del entorno de trabajo - Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas - Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales - Equipos de protección individual - Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales - Cumplimiento de la normativa de protección ambiental

Será a nivel de las unidades de trabajo donde se indicarán los Objetivos didácticos establecidos por la orden que desarrolla el currículo y será en estas donde deberán ser especificados convenientemente.

La propuesta de secuencia y temporalización de unidades de trabajo queda recogida en la tabla que se presenta:

U.T.	NOMBRE U.T	EVALUACION			HORAS	
		1º	2º	3º	CEN-TRO	EMPRESA
0	Presentación de módulo	X	X	X	1	1
1	Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad	X			9	3
2	Equipos, máquinas y herramientas auxiliares.	X			6	2
3	Materiales.	X			12	
4	Medios de unión.	X			16	2
5	Estructuras.	X			8	3
6	Aparatos de elevación y transporte.	X			10	
7	Andamios.	X			8	
8	Mantenimiento.		X		4	3
9	Protección superficial.		X		4	

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

10	Fabricación en el taller.		X		4	4
11	Montaje en obra.		X		6	6
12	Tuberías.		X		4	
TOTAL HORAS					91	24

Temporalización.

El módulo profesional tiene una duración de 115 horas, distribuidas en 5 horas semanales. La distribución semanal se hará en función del calendario escolar para el curso que se programa.

5.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

RA1. Acondiciona el área trabajo, analizando el proceso de montaje y seleccionando los materiales, equipos, herramientas, medios auxiliares y de protección. Criterios de evaluación:

- Se han descrito las máquinas, equipos, accesorios y elementos auxiliares necesarios para realizar el trabajo.
- Se han elegido los medios y equipos que hay que utilizar deducidos del plano de montaje, comprobando su buen funcionamiento.
- Se han identificado los materiales necesarios para el trabajo de montaje.
- Se han marcado los elementos que se van a montar.
- Se han ubicado los elementos de montaje en las zonas definidas.
- Se han caracterizado las áreas de trabajo en función del tipo de montaje a realizar.
- Se ha elaborado la cama en función de su dimensión, los medios auxiliares, su posición y orientación en la zona de trabajo.
- Se han montado los andamios y gradas necesarios para acceder a la zona de montaje en condiciones de seguridad.

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

RA2. Elabora el plan de montaje, identificando y caracterizando las distintas fases del mismo.

Criterios de evaluación:

- Se han definido los medios humanos y materiales necesarios.
- Se ha determinado la secuencia idónea de montaje
- Se han identificado las normas de seguridad que intervienen durante el proceso de montaje.
- Se han explicado los diferentes procesos de montaje en construcciones metálicas tipo: estructuras, calderería, carpintería metálica, tuberías.
- Se han relacionado las incompatibilidades de contacto entre diferentes materiales.
- Se han descrito las consecuencias y soluciones que producen las dilataciones de los diferentes materiales.
- Se han definido los accesos y andamiaje necesarios.

RA3. Monta instalaciones de tuberías, construcciones y carpintería metálicas, analizando los procedimientos de montaje y aplicando las técnicas operativas de posicionado, alineación y unión.

Criterios de evaluación:

- Se han utilizado los medios y equipos de medida y nivelación empleados en montaje de construcciones metálicas según procedimientos y técnicas operativas específicas.
- Se han aplicado las diferentes técnicas de armado de tubos, bridas, injertos, etc. c) Se han aplomado y nivelado los elementos y estructuras, dejándolos presentados según especificaciones.
- Se han aplicado las técnicas de unión para elementos de instalaciones de tuberías, estructuras, calderería y carpintería metálica y PVC, según el plan establecido. e) Se ha rigidizado el conjunto de forma apropiada, manteniendo tolerancias.
- Se han operado las máquinas, herramientas y medios auxiliares empleadas en el montaje de tuberías según los modos operativos prescritos y de forma segura.
- Se han realizado las pruebas de resistencia estructural y de estanqueidad según el procedimiento establecido.

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

RA4. Aplica tratamientos de acabado, relacionando las características de los mismos, con los requerimientos de la instalación.

Criterios de evaluación:

- Se ha seleccionado el procedimiento de tratamiento de acabado a aplicar teniendo en cuenta las características del material base y su solicitud en servicio.
- Se ha relacionado los distintos equipos, herramientas y medios auxiliares con el tratamiento a realizar.
- Se ha utilizado el método de preparación adecuado según el estado de la superficie.
- Se ha realizado correctamente la técnica de pintado atendiendo a criterios de calidad y económicos.
- Se ha realizado el revestimiento con materiales plásticos atendiendo a criterios de calidad y económicos.
- Se ha verificado que el espesor del recubrimiento es el especificado.
- Se han identificado los defectos producidos en el tratamiento.
- Se han corregido los defectos del tratamiento aplicando las técnicas establecidas.

5. Realiza el mantenimiento de primer nivel de los equipos y herramientas, relacionándolo con su funcionalidad.

Criterios de evaluación:

- Se han descrito las operaciones de mantenimiento de primer nivel de herramientas, máquinas y equipos.
- Se han localizado los elementos sobre los que hay que actuar.
- Se han realizado desmontajes y montajes de elementos simples de acuerdo con el procedimiento.
- Se han verificado y mantenido los niveles de los lubricantes.
- Se han recogido residuos de acuerdo con las normas de protección ambiental.
- Se han registrado los controles y revisiones efectuadas para asegurar la trazabilidad de las operaciones de mantenimiento.

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

g) Se ha valorado la importancia de realizar el mantenimiento de primer nivel en los tiempos establecidos.

6. Cumple las normas de Prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los distintos materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se ha operado con máquinas y equipos respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas, equipos y medios.
- d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otras) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otras) que se deben emplear en las distintas operaciones de 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.
- g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental. h) Se ha valorado el orden y limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

5.3. PERIODO/S DE FORMACIÓN EN EMPRESA

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.
 - o 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.

DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
Módulo profesional	Código	Resultados de aprendizaje	Criterios de Evaluación	Desarrollo en empresa (marcar con x)	Desarrollo en el centro (marcar con x)
MONTAJE Número de horas a desarrollar en la empresa: 24 h Número de horas a desarrollar en el centro educativo: 102	0095	R.A.1.- Acondiciona el área de trabajo, analizando el proceso de montaje y seleccionando los materiales, equipos, herramientas, medios auxiliares y de protección.	a) Se han descrito las máquinas, equipos, accesorios y elementos auxiliares necesarios para realizar el trabajo.	x	
			b) Se han elegido los medios y equipos que hay que utilizar deducidos del plano de montaje, comprobando su buen funcionamiento.	x	
			c) Se han identificado los materiales necesarios para el trabajo de montaje.	x	
			d) Se han caracterizado las áreas de trabajo en función del tipo de montaje a realizar.	x	
			e) Se han marcado los elementos que se van a montar.	x	
			f) Se han ubicado los elementos de montaje en las zonas definidas	x	



IES JAROSO

0095 MONTAJE

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Junta de Andalucía
Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional

Departamento: Fabricación Mecánica

Curso Académico: 2025-2026

	g) Se ha elaborado la cama en función de su dimensión, los medios auxiliares, su posición y orientación en la zona de trabajo.	x	
	h) Se han montado los andamios y gradas necesarios para acceder a la zona de montaje en condiciones de seguridad.	x	
R.A.2- Elabora el plan de montaje, identificando y caracterizando las distintas fases del mismo	a) Se han explicado los diferentes procesos de montaje en construcciones metálicas tipo: estructuras, calderería, carpintería metálica, tuberías.	x	
	b) Se han definido los medios humanos y materiales necesarios.	x	
	c) Se ha determinado la secuencia idónea de montaje.	x	
	d) Se han definido los accesos y andamiajes necesarios.	x	
	e) Se han identificado las normas de seguridad que intervienen durante el proceso de montaje.	x	
	f) Se han relacionado las incompatibilidades de contacto entre diferentes materiales.	x	
	g) Se han descrito las consecuencias y soluciones.	x	
R.A.3- Monta instalaciones de tuberías, construcciones y carpintería metálicas, analizando los procedimientos de montaje y aplicando las técnicas operativas de posicionado, alineación y unión.	a) Se han utilizado los medios y equipos de medida y nivelación empleados en montaje de construcciones metálicas según procedimientos y técnicas operativas específicas.		x
	b) Se han aplicado las diferentes técnicas de armado de tubos, bridas, injertos, etc.		x
	c) Se han aplomado y nivelado los elementos y estructuras, dejándolos presentados según especificaciones.		x
	d) Se han aplicado las técnicas de unión para elementos de instalaciones de tuberías, estructuras, calderería y carpintería metálica y PVC, según el plan establecido.		x
	e) las máquinas, herramientas y medios auxiliares empleadas en el montaje de tuberías según los modos operativos prescritos y de forma segura.		x
	g) Se han realizado las pruebas de resistencia estructural y de estanqueidad según el procedimiento establecido.		x
R.A.4- Aplica tra-	a) Se ha seleccionado el procedimiento de	x	



IES JAROSO

0095 MONTAJE

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Junta de Andalucía
Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional

Departamento: Fabricación Mecánica

Curso Académico: 2025-2026

		tratamientos de acabado, relacionando las características de los mismos, con los requerimientos de la instalación	tratamiento de acabado a aplicar teniendo en cuenta las características del material base y su solicitud en servicio.		
			b) Se ha relacionado los distintos equipos, herramientas y medios auxiliares con el tratamiento a realizar	x	
			c) Se ha utilizado el método de preparación adecuado según el estado de la superficie.	x	
			d) Se ha realizado correctamente la técnica de pintado atendiendo a criterios de calidad y económicos.	x	
			e) Se ha realizado el revestimiento con materiales plásticos atendiendo a criterios de calidad y económicos.	x	
			f) Se ha verificado que el espesor del recubrimiento es el especificado.	x	
			g) Se han identificado los defectos producidos en el tratamiento.	x	
			h) Se han corregido los defectos del tratamiento aplicando las técnicas establecidas.	x	
			i) Se ha actuado conforme a las normas de seguridad e higiene y de protección ambiental en la planificación, preparación y aplicación de los tratamientos superficiales.	x	
		R.A.5- Realiza el mantenimiento de primer nivel de los equipos y herramientas, relacionándolo con su funcionalidad.	a) Se han descrito las operaciones de mantenimiento de primer nivel de herramientas, máquinas y equipos.	x	
			b) Se han localizado los elementos sobre los que hay que actuar.	x	
			c) Se ha valorado la importancia de realizar el mantenimiento de primer nivel en los tiempos establecidos.	x	
			d) Se han verificado y mantenido los niveles de los lubricantes.	x	
			e) Se han realizado desmontajes y montajes de elementos simples de acuerdo con el procedimiento.	x	
			f) Se han recogido residuos de acuerdo con las normas de protección ambiental.	x	
			g) Se han registrado los controles y revisiones efectuadas para asegurar la trazabilidad de las operaciones de mantenimiento.	x	
		R.A.6- Cumple las	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación	x	

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

		normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.	de los distintos 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, equipos y medios.	x	
			c) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, paros 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.	x	
			d) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos	x	
			e) 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.	x	
			f) Se ha valorado el orden y limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	x	
			g) Se ha operado con máquinas y equipos respetando las normas de seguridad.	x	
			h) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	x	
MONTAJE Número de horas a desarrollar en la empresa: 24 h Número de horas a desarrollar en el centro educativo: 102	0095	R.A.1.- Acondiciona el área de trabajo, analizando el proceso de montaje y seleccionando los materiales, equipos, herramientas, medios auxiliares y de protección.	a) Se han descrito las máquinas, equipos, accesorios y elementos auxiliares necesarios para realizar el trabajo.	x	
			b) Se han elegido los medios y equipos que hay que utilizar deducidos del plano de montaje, comprobando su buen funcionamiento.	x	
			c) Se han identificado los materiales necesarios para el trabajo de montaje.	x	
			d) Se han caracterizado las áreas de trabajo en función del tipo de montaje a realizar.	x	
			e) Se han marcado los elementos que se van a montar.	x	
			f) Se han ubicado los elementos de montaje en las zonas definidas	x	
			g) Se ha elaborado la cama en función de su	x	



IES JAROSO

0095 MONTAJE

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Junta de Andalucía
Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional

Departamento: Fabricación Mecánica

Curso Académico: 2025-2026

	dimensión, los medios auxiliares, su posición y orientación en la zona de trabajo.		
	h) Se han montado los andamios y gradas necesarios para acceder a la zona de montaje en condiciones de seguridad.	x	
R.A.2- Elabora el plan de montaje, identificando y caracterizando las distintas fases del mismo	a) Se han explicado los diferentes procesos de montaje en construcciones metálicas tipo: estructuras, calderería, carpintería metálica, tuberías.	x	
	b) Se han definido los medios humanos y materiales necesarios.	x	
	c) Se ha determinado la secuencia idónea de montaje.	x	
	d) Se han definido los accesos y andamiajes necesarios.	x	
	e) Se han identificado las normas de seguridad que intervienen durante el proceso de montaje.	x	
	f) Se han relacionado las incompatibilidades de contacto entre diferentes materiales.	x	
	g) Se han descrito las consecuencias y soluciones.	x	
R.A.3- Monta instalaciones de tuberías, construcciones y carpintería metálicas, analizando los procedimientos de montaje y aplicando las técnicas operativas de posicionado, alineación y unión.	a) Se han utilizado los medios y equipos de medida y nivelación empleados en montaje de construcciones metálicas según procedimientos y técnicas operativas específicas.		x
	b) Se han aplicado las diferentes técnicas de armado de tubos, bridas, injertos, etc.		x
	c) Se han aplomado y nivelado los elementos y estructuras, dejándolos presentados según especificaciones.		x
	d) Se han aplicado las técnicas de unión para elementos de instalaciones de tuberías, estructuras, calderería y carpintería metálica y PVC, según el plan establecido.		x
	e) las máquinas, herramientas y medios auxiliares empleadas en el montaje de tuberías según los modos operativos prescritos y de forma segura.		x
	g) Se han realizado las pruebas de resistencia estructural y de estanqueidad según el procedimiento establecido.		x
R.A.4- Aplica tra-	a) Se ha seleccionado el procedimiento de tratamiento de acabado a aplicar teniendo	x	



IES JAROSO

0095 MONTAJE

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Junta de Andalucía
Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional

Departamento: Fabricación Mecánica

Curso Académico: 2025-2026

		tratamientos de acabado, relacionando las características de los mismos, con los requerimientos de la instalación	en cuenta las características del material base y su solicitud en servicio.		
			b) Se ha relacionado los distintos equipos, herramientas y medios auxiliares con el tratamiento a realizar	x	
			c) Se ha utilizado el método de preparación adecuado según el estado de la superficie.	x	
			d) Se ha realizado correctamente la técnica de pintado atendiendo a criterios de calidad y económicos.	x	
			e) Se ha realizado el revestimiento con materiales plásticos atendiendo a criterios de calidad y económicos.	x	
			f) Se ha verificado que el espesor del recubrimiento es el especificado.	x	
			g) Se han identificado los defectos producidos en el tratamiento.	x	
			h) Se han corregido los defectos del tratamiento aplicando las técnicas establecidas.	x	
			i) Se ha actuado conforme a las normas de	x	
			seguridad e higiene y de protección ambiental en la planificación, preparación y aplicación de los tratamientos superficiales.	x	
		R.A.5- Realiza el mantenimiento de primer nivel de los equipos y herramientas, relacionándolo con su funcionalidad.	a) Se han descrito las operaciones de mantenimiento de primer nivel de herramientas, máquinas y equipos.	x	
			b) Se han localizado los elementos sobre los que hay que actuar.	x	
			c) Se ha valorado la importancia de realizar el mantenimiento de primer nivel en los tiempos establecidos.	x	
			d) Se han verificado y mantenido los niveles de los lubricantes.	x	
			e) Se han realizado desmontajes y montajes de elementos simples de acuerdo con el procedimiento.	x	
			f) Se han recogido residuos de acuerdo con las normas de protección ambiental.	x	
			g) Se han registrado los controles y revisiones efectuadas para asegurar la trazabilidad de las operaciones de mantenimiento.	x	
		R.A.6- Cumple las normas de prevención de riesgos	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los distintos materiales, herramientas,	x	

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

	laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.	útiles, máquinas y medios de transporte.		
		b) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas, equipos y medios.	x	
		c) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, paros 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.	x	
		d) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos	x	
		e) 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.	x	
		f) Se ha valorado el orden y limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	x	
		g) Se ha operado con máquinas y equipos respetando las normas de seguridad.	x	
		h) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	x	

PERIODO/S DE FORMACIÓN EN EMPRESA		
Régimen al que se acoge el alumno/a: Régimen General		
Periodo:	Fecha de inicio	Fecha de fin
(Periodo 1)	03/03/2026	28/05/2026
TOTAL DE HORAS EN EMPRESA:	Horas:	

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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:

- Se tendrá 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
- Se establecerán 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.
- Se diseñarán 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.
- Se diseñará un plan para la recuperación y mejora de la calificación.
- Por último, se atenderá a la evaluación de la práctica docente como mecanismo de mejora como docentes.

6.1. EVALUACIÓN INICIAL.

En el plazo de un mes desde el comienzo de las actividades lectivas, todo el profesorado que imparta docencia en los grados D, 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

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

va a cursar. Para ello, se hará una prueba por nivel para cada uno de los niveles. Los instrumentos de evaluación serán los que siguen:

- Prueba escrita, en la cual se evaluarán los conocimientos por bloques, los cuáles 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.
- Observación directa del alumnado en clase.

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.

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

Para la evaluación del alumnado se tendrán en cuenta las normas generales de la evaluación, las cuales están recogidas en la Orden de 18 de septiembre de 2025. Se resumen en:

- La evaluación será objetiva, continua, formativa e integradora de las competencias adquiridas en el centro y en la empresa u organismo equiparado.
- La evaluación debe permitir verificar la 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

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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, así como, en su caso, las necesarias adaptaciones del proceso de evaluación a las características peculiares de cada sector productivo contenidas en las diferentes programaciones didácticas.

- La evaluación se realizará por módulos, atendiendo a su carácter competencial y quedará debidamente registrada en los documentos oficiales de evaluación.

Con todo ello, la evaluación, a nivel criterial, se realizará con una ponderación equitativa de los RA y CE, con el apoyo de la plataforma Séneca, la cual 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.

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	4 de junio
Segunda sesión de evaluación final	23 y 24 de junio

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

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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.

6.2.1. 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)**:

- **Pruebas objetivas mediante test de respuesta única (PT).** Al finalizar cada unidad de didáctica se realizará una prueba objetiva mediante test de respuesta múltiple para valorar los conocimientos adquiridos por el alumno o alumna. El ejercicio constará de un **máximo 50 preguntas, con cuatro opciones, penalizando una respuesta correcta por cada cuatro incorrectas**. Las preguntas estarán **organizadas por bloques de preguntas asociados a los criterios de evaluación** que se pretenden evaluar en cada prueba, **teniendo todos los bloques el mismo número de preguntas**.
- **Pruebas prácticas (PP).** Las pruebas prácticas **estarán asociadas a uno o varios criterios de evaluación**. Previamente a la realización de cada actividad se hará entrega al alumnado de una copia de la **rúbrica de corrección**, junto con la **temporalización** de la misma.
- **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

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

tanto, esta observación directa **se considerará asociada a todos los criterios de evaluación tratados en la unidad didáctica.**

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 alumna-do 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 do-cente 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 ha-gan las visitas a la empresa.

6.3. CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN

6.3.1. 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, indi-ca 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 conside-rarán **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 con-creto, el **Cuaderno de clase**. Para ello, se trabajará bajo la categoría de **actividades eva-luables, asociando a cada actividad incluida en las unidades didácticas al tipo de**

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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**.

6.3.2.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**

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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, **270 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.

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

- 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 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.*

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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 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
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
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	

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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. PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA.

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

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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.

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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.

Además, se realizarán diversas actividades de refuerzo dirigidas al alumnado que presente dificultades para alcanzar los 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.

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

- 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.

La metodología a aplicar se establece como un proceso de trabajo, que combinará esfuerzos de profesor y de alumnado y cuyo objetivo es contribuir a que este último consiga la Competencia General del título a través de alcanzar las Competencias profesionales, personales y sociales “vinculadas” al módulo profesional de **Montaje** mediante el logro de los Objetivos generales “asociados”, a los cuales se llega mediante el estudio de los Contenidos que se consolidan a través de unos Resultados de Aprendizaje concretos, adquiridos estos según unos Criterios de evaluación definidos.

El logro de estos Objetivos generales, asociados a este módulo profesional, junto con el resto de Objetivos Generales del Ciclo formativo, garantizará la adquisición de todas las Competencias profesionales, personales y sociales y finalmente la Competencia General ya mencionada y con ello el perfil profesional.

Esta propuesta metodológica se concreta en la secuencia ordenada de todas las actividades y los recursos que, como profesor, se utilizarán en la práctica educativa para conseguir el objetivo marcado. Esta propuesta se encuadra en un marco flexible para que pueda ser adaptada de manera fácil y útil a las circunstancias específicas y concretas del alumnado, del centro y del entorno.

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. Por otro lado, y teniendo en cuenta que la clave de la reacción de cada alumno y alumna ante la situación de aprendizaje reside en su capacidad, consciente o

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

inconsciente, de reconocer y controlar dicha situación, se reforzarán lo que se han venido denominando capacidades metacognitivas. Además, 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:

- Enseñanza concreta: consiste en llegar al conocimiento a través de la experiencia directa, de la observación y del análisis.
- Enseñanza variada: para evitar caer en monotonía y desmotivar al alumnado.
- Enseñanza activa y motivadora: con el fin de motivar y hacer al estudiante protagonista en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Enseñanza progresiva: se descompondrá cada unidad de trabajo según su dificultad, empezando por lo simple y terminando con lo más complejo.
- Enseñanza individualizada: ayudando a los alumnos y alumnas a analizar y a solucionar problemas atendiendo únicamente a sus conocimientos y a sus capacidades.

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

- Enseñanza socializada: elaborando ejercicios y procedimientos que faciliten el aprendizaje del trabajo en grupo implicando directamente a los estudiantes en un rol determinado. En este sentido, se introducirá el trabajo colaborativo basado en el “design thinking”, “visual thinking”, etc.
- Enseñanza participativa: creando el clima necesario para provocar la comunicación entre el docente y el alumnado y propiciando la participación directa de todo el grupo, por ejemplo, en los debates planteados.
- Enseñanza expositiva: transmitiendo al alumnado determinados conceptos a través de clases magistrales siempre que el contenido en cuestión así lo requiera, suministrando en cualquier caso el material de apoyo necesario bien impreso, bien en otro soporte, o bien utilizando las posibilidades de las aulas TIC.

Pautas metodológicas y disposición del aula.

Generalmente, se comenzará presentando los CE que se van a trabajar, exponiendo de antemano cuáles son los aspectos más relevantes. También se comentará la importancia que tiene esa competencia o habilidad, los objetivos y los contenidos del mismo dentro del ciclo formativo y su aplicación en el entorno real. Así mismo será conveniente, siempre que proceda, anunciar unas lecturas recomendadas, bien artículos de interés relacionados con los contenidos, bien libros de referencia bibliográfica, o bien páginas web en las que se amplíen los contenidos.

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.

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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 Soldadura y Calderería, podrá realizar el módulo profesional de 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.

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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 FFEuOE 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.

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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, se desarrollarán 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 FP Fabricación Mecánica se trabajarán 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.

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

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 FP Fabricación Mecánica 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.

 IES JAROSO	0095 MONTAJE	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

12. UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U.T.1-Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad	9	1º-Trimestre
Contenidos: - Identificación de peligros - Factores físicos del entorno de trabajo - Factores químicos del entorno de trabajo - Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas de soldadura y proyección - Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales - 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	RA5	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	20%	20%	20%		20%	20%				
Ponderación (%)	100	Dualizado(Si/No)	SI	SI	SI		SI	SI				

Actividad Nº. 1 Se realiza prueba objetiva sobre Identificación de peligros y factores físicos del entorno de trabajo							Nº. Sesiones: 3	
							X Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados							Instrumento de evaluación	
	RA5.a				RA5.c		Prueba Teórica.	
Información adicional y complementaria:								

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

Actividad Nº. 2 Los alumnos visionan varios vídeos sobre Factores químicos del entorno de trabajo, Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas de soldadura y proyección y Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales							
Criterios de evaluación asignados							
Instrumento de evaluación							
	RA5.b		RA5.c		RA5.f		
Trabajo Práctico.							
Información adicional y complementaria:							

Actividad Nº. 3 Prueba tipo Test sobre Equipos de protección individual, Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales y Cumplimiento de la normativa de protección ambiental							
Criterios de evaluación asignados							
Instrumento de evaluación							
	RA5.b		RA5.c		RA5.f		
Prueba Teórica							
Información adicional y complementaria:							

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U.T.2-Organización del Taller	6	1º-Trimestre
Contenidos: - Análisis del trabajo. Interpretación de la documentación técnica, simbología y especificaciones de soldadura. - Calidad, normativas y catálogos. - Distribución de cargas de trabajo. - Relación del proceso con los medios y las máquinas - Elaboración de hojas de procesos - Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	25%	25%		25%					25%	
Ponderación (%)	100	Dualizado(Si/No)	SI	SI		SI					SI	

Actividad Nº. 1								Nº. Sesiones: 3
Se realiza prueba objetiva sobre Análisi, Calidad y Distribución de cargas de trabajo y la relación del proceso entre medios y máquinas								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación
	RA1.a	RA1.b			RA1.d			Prueba Teórica.
Información adicional y complementaria: Se le propone a los alumnos el análisis de distintos talleres con sistemas de producción diferentes.								

Actividad Nº. 2								Nº. Sesiones: 3
Se realiza prueba Práctica en el taller sobre el reconocimiento y valoración de las técnicas de organización y elaboración de hojas de proceso.								X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados								Instrumento de evaluación

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

	RA1.a	RA1.b	RA1.d	RA1.i				Prueba Práctica
<i>Información adicional y complementaria:</i> Se divide al alumnado por grupos y se les propone la realización de la misma tarea a todos para comprobar que grupo organizó las tareas mejor en función del tiempo finalización y la calidad del acabado.								

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U.T.3-Soldadura a tope con electrodo revestido	31	1º-Trimestre
Contenidos: - Técnicas de soldeo y proyección - Elección del método de soldadura - Parámetros e soldeo y proyección. Regulación de intensidad. - Técnicas operativas de soldadura y proyección. -Posiciones de soldadura. Orientación y movimiento de equipo, electrodos y material de aporte. -Ejecución de cordones. Velocidad de soldeo y proyección, número de pasadas y secuencia. - Tratamientos térmicos - Verificación de piezas - Defectos de la soldadura y causas. - Tipos de inspecciones. - Útiles de verificación y medición en función de la medida o aspecto a comprobar. - Corrección de las desviaciones.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	25%	25%			25%		25%			
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI	SI			SI		SI			
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%			33%					33%	
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI			SI					SI	

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%	33%						
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI	SI						
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%			33%				
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI			SI				

Actividad Nº. 1					Nº. Sesiones: 31
Se realizan distintas probetas de soldadura con electrodos de diversos diámetros y recubrimientos en las posiciones de soldeo establecidas.					X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados					Instrumento de evaluación
RA1. a,b,e,g	RA2 a,d,i	RA3 a,c,d	RA4 a,c,f		Prueba Práctica.
<i>Información adicional y complementaria:</i> Se le propone a los alumnos la realización de probetas de soldadura con distintos diámetros de electrodo y diferentes recubrimientos. No se establece límite de probetas por alumno, pero si tendrá en cuenta el número de probetas que ha realizado cada uno hasta que ha conseguido alcanzar los objetivos mecánicos y estéticos.					

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U.T.4-Soldadura en ángulo en chapas con electrodo revestido en posición horizontal	35	1º-Trimestre
Contenidos: - Técnicas de soldeo y proyección. - Elección del método de recargue. - Parámetros de soldeo. - Técnicas operativas de soldadura y proyección. - Posiciones de soldadura. - Orientación y movimiento de equipo, electrodos y material de aporte. - Ejecución de cordones. Velocidad de soldeo y proyección, número de pasadas y secuencia.		



IES JAROSO

0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Junta de Andalucía
Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional

Departamento: **Fabricación Mecánica**

Curso Académico: **2025-2026**

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	25%	25%			25%		25%			
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI	SI			SI		SI			
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%			33%					33%	
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI			SI					SI	
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%	33%						
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI	SI						
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%			33%				
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI			SI				

Actividad Nº. 1

Se realizan distintas probetas de soldadura con electrodos de diversos diámetros y recubrimientos en las posiciones de soldeo establecidas.

Nº. Sesiones: 35

☒ Evaluable / ☐ No Evaluable

Criterios de evaluación asignados

Instrumento de evaluación

RA1. a,b,e,g

RA2 a,d,i

RA3 a,c,d

RA4 a,c,f

Prueba Práctica.

Información adicional y complementaria:

Se le propone a los alumnos la realización de probetas de soldadura con distintos diámetros de electrodo y diferentes recubrimientos. No se establece límite de probetas por alumno, pero si tendrá en cuenta el número de probetas que ha realizado cada uno hasta que ha conseguido alcanzar los objetivos mecánicos y estéticos.



IES JAROSO

0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Junta de Andalucía
Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional

Departamento: **Fabricación Mecánica**

Curso Académico: **2025-2026**

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U.T.5-Soldadura de Recargues	12	1ºy2º-Trimestre
Contenidos: - Técnicas de soldeo y proyección - Elección del método de recargue. - Parámetros de soldeo y proyección. Regulación de intensidad. - Técnicas operativas de soldadura y proyección. - Orientación y movimiento de equipo, electrodo y material de aporte. - Ejecución de cordones. Velocidad de soldeo y proyección, número de pasadas y secuencia		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	25%	25%			25%		25%			
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI	SI			SI		SI			
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%			33%					33%	
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI			SI					SI	
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%	33%						
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI	SI						
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%			33%				
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI			SI				

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

Actividad Nº. 1					Nº. Sesiones: 12
Se realizan distintas probetas de soldadura con electrodos de diversos diámetros y recubrimientos en las posiciones de soldeo establecidas.					X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados					Instrumento de evaluación
RA1. a,b,e,g	RA2 a,d,i	RA3 a,c,d	RA4 a,c,f		Prueba Práctica.
<i>Información adicional y complementaria:</i> Se le propone a los alumnos la realización de probetas de soldadura con distintos diámetros de electrodo y diferentes recubrimientos. No se establece límite de probetas por alumno, pero si tendrá en cuenta el número de probetas que ha realizado cada uno hasta que ha conseguido alcanzar los objetivos mecánicos y estéticos.					

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U.T.6-Soldadura a tope de chapas con electrodos revestidos en otras posiciones.	30	2º-Trimestre
Contenidos: - Técnicas de soldeo y proyecciones - Elección del método de soldadura - Parámetros de soldeo y proyección. Regulación de la intensidad. - Técnicas operativas de soldadura y proyección - Orientación y movimiento de equipo, electrodos y materiales de aporte - Ejecución de cordones. Velocidad de soldeo y proyección, número de pasadas y secuencia.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	25%	25%			25%		25%			
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI	SI			SI		SI			

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%			33%					33%	
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI			SI					SI	
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%	33%						
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI	SI						
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%			33%				
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI			SI				

Actividad Nº. 1 Se realizan distintas probetas de soldadura con electrodos de diversos diámetros y recubrimientos en las posiciones de soldeo establecidas.					Nº. Sesiones: 30
					X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados					Instrumento de evaluación
RA1. a,b,e,g	RA2 a,d,i	RA3 a,c,d	RA4 a,c,f		Prueba Práctica.
Información adicional y complementaria: Se le propone a los alumnos la realización de probetas de soldadura con distintos diámetros de electrodo y diferentes recubrimientos. No se establece límite de probetas por alumno,pero si tendrá en cuenta el numero de probetas que ha realizado cada uno hasta que ha conseguido alcanzar los objetivos mecánicos y estéticos.					



IES JAROSO

0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Junta de Andalucía
Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional

Departamento: **Fabricación Mecánica**

Curso Académico: **2025-2026**

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U.T.7-Soldadura en ángulo de chapas con electrodos revestidos en otras posiciones.	10	2º-Trimestre
Contenidos: - Técnicas de soldeo y proyecciones - Elección del método de soldadura - Parámetros de soldeo y proyección. Regulación de la intensidad. - Técnicas operativas de soldadura y proyección - Orientación y movimiento de equipo, electrodos y materiales de aporte - Ejecución de cordones. Velocidad de soldeo y proyección, número de pasadas y secuencia.		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)											
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
		Ponderación (%)	25%	25%			25%		25%				
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI	SI			SI		SI				
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
		Ponderación (%)	33%			33%					33%		
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI			SI					SI		
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
		Ponderación (%)	33%		33%	33%							
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI	SI							
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
		Ponderación (%)	33%		33%			33%					
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI			SI					

Actividad Nº. 1					Nº. Sesiones: 10
Se realizan distintas probetas de soldadura con electrodos de diversos diámetros y recubrimientos en las posiciones de soldeo establecidas.					X Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados					Instrumento de evaluación
RA1. a,b,e,g	RA2 a,d,i	RA3 a,c,d	RA4 a,c,f		Prueba Práctica.



IES JAROSO

0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Departamento: **Fabricación Mecánica**

Curso Académico: **2025-2026**

Información adicional y complementaria:

Se le propone a los alumnos la realización de probetas de soldadura con distintos diámetros de electrodo y diferentes recubrimientos. No se establece límite de probetas por alumno, pero si tendrá en cuenta el número de probetas que ha realizado cada uno hasta que ha conseguido alcanzar los objetivos mecánicos y estéticos.

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U.T.8-Proyectos de uniones con soldadura eléctrica	16	2º-Trimestre
Contenidos: - Análisis del trabajo. Interpretación de la documentación técnica, simbología y especificaciones de soldadura - Calidad, normativas y catálogos - Medidas de prevención y de tratamiento de residuos. Protección colectiva e individual. Recogi		



IES JAROSO

0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Junta de Andalucía
Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional

Departamento: **Fabricación Mecánica**

Curso Académico: **2025-2026**

selectiva de residuos.

- Técnicas de soldeo y proyección
- Elección del método de soldadura o recargue
- Parámetros de soldeo y proyección. Regulación de intensidad
- Corrección de las desviaciones
- Actitud ordenada y metódica en la realización de tareas.
- Ejecución de proyectos de uniones soldadas

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	25%	25%			25%		25%			
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI	SI			SI		SI			
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%			33%					33%	
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI			SI					SI	
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%	33%						
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI	SI						
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%			33%				
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI			SI				

Actividad Nº. 1					Nº. Sesiones: 16	
					X Evaluable / ☐ No Evaluable	
Se realizan distintas probetas de soldadura con electrodos de diversos diámetros y recubrimientos en las posiciones de soldeo establecidas.					Instrumento de evaluación	
Criterios de evaluación asignados						
RA1. a,b,e,g	RA2 a,d,i	RA3 a,c,d	RA4 a,c,f		Prueba Práctica.	
Información adicional y complementaria:						
Se le propone a los alumnos la realización de probetas de soldadura con distintos diámetros de electrodo y diferentes recubrimientos. No se establece límite de probetas por alumno,pero si tendrá en cuenta el número de probetas que ha realizado cada uno hasta que ha conseguido alcanzar los objetivos						

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

mecánicos y estéticos.

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U.T.9-Soldadura de chapa por Oxigas	10	2º-Trimestre
Contenidos: - Soldeo y recargue por oxigás. Equipos, instalaciones y accesorios. - Técnicas de soldeo y proyección - Elección del método de soldadura - Parámetros de soldeo y proyección. Regulación de gases - Técnicas operativas de soldadura y proyección -Orientación y movimiento de equipo, soplete y material de aporte		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	25%	25%			25%		25%			
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI	SI			SI		SI			
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%			33%					33%	
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI			SI					SI	
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%	33%						
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI	SI						
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%			33%				
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI			SI				

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

cuenta el numero de probetas que ha realizado cada uno hasta que ha conseguido alcanzar los objetivos mecánicos y estéticos.

Actividad Nº. 1 Se realizan distintas probetas de soldadura por Oxigas en las posiciones de soldeo establecidas.					Nº. Sesiones: 10
					☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados					Instrumento de evaluación
RA1. a,b,e,g	RA2 a,d,i	RA3 a,c,d	RA4 a,c,f		Prueba Práctica.
<i>Información adicional y complementaria:</i> Se le propone a los alumnos la realización de probetas de soldadura por distintos diámetros de boquilla de salida en las lanzas de Oxigas. No se establece límite de probetas por alumno,pero si tendrá en					

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)											
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
		Ponderación (%)	25%	25%			25%		25%				
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI	SI			SI		SI				
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
		Ponderación (%)	33%			33%					33%		
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI			SI					SI		
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
		Ponderación (%)	33%		33%	33%							
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI	SI							
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
		Ponderación (%)	33%		33%			33%					
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI			SI					

Actividad Nº. 1 Se realizan distintas probetas de soldadura por Oxigas en las posiciones de soldeo establecidas.					Nº. Sesiones: 10	
					X Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados					Instrumento de evaluación	
RA1. a,b,e,g	RA2 a,d,i	RA3 a,c,d	RA4 a,c,f		Prueba Práctica.	
Información adicional y complementaria:						
Se le propone a los alumnos la realización de probetas de soldadura con distintos diámetros de						

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL	 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)	
Departamento: Fabricación Mecánica		Curso Académico: 2025-2026

boquillas de salida en las lanzas de Oxigas.. No se establece límite de probetas por alumno, pero si tendrá en cuenta el número de probetas que ha realizado cada uno hasta que ha conseguido alcanzar los objetivos mecánicos y estéticos.

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U.T.11-Proyección térmica y recargue por Oxigas	7	2º-Trimestre
Contenidos: - Técnicas de soldeo y proyección - Elección del método de soldadura - Parámetros de soldeo y proyección. Regulación de gases. - Técnicas operativas de soldadura por proyección - Orientación y movimiento de equipo, soplete y material de aportación		

Resultado de Aprendizaje (RA)		Criterios de Evaluación (CE)										
Identificación	RA1	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	25%	25%			25%		25%			
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI	SI			SI		SI			
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%			33%					33%	
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI			SI					SI	
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%	33%						
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI	SI						
		Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

Identificación	RA4	Ponderación (%)	33%		33%			33%				
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI			SI				

Actividad Nº. 1					Nº. Sesiones: 7	
Se realizan distintas probetas de soldadura por Oxigas en las posiciones de soldeo establecidas.					X Evaluable / ☐ No Evaluable	
Criterios de evaluación asignados					Instrumento de evaluación	
RA1. a,b,e,g	RA2 a,d,i	RA3 a,c,d	RA4 a,c,f		Prueba Práctica.	
Información adicional y complementaria:						
Se le propone a los alumnos la realización de probetas de soldadura con distintos diámetros de boquillas de salida en las lanzas de Oxigas.. No se establece límite de probetas por alumno,pero si tendrá en cuenta el numero de probetas que ha realizado cada uno hasta que ha conseguido alcanzar los objetivos mecánicos y estéticos.						

Unidad Didáctica/Categoría	Nº. Sesiones	Trimestre
U.T.12-Soldadura por resistencia	7	2º-Trimestre
Contenidos: - Conceptos básicos de electricidad y magnetismo - Soldeo por resistencia. Equipos, instalaciones y accesorios.		

Resultado de Aprendizaje (RA)	Criterios de Evaluación (CE)											
	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	



IES JAROSO

0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL

Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)



Junta de Andalucía
Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional

Departamento: **Fabricación Mecánica**

Curso Académico: **2025-2026**

Identificación	RA1	Ponderación (%)	25%	25%			25%		25%			
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI	SI			SI		SI			
Identificación	RA2	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%			33%					33%	
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI			SI					SI	
Identificación	RA3	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%	33%						
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI	SI						
Identificación	RA4	Identificación	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
		Ponderación (%)	33%		33%			33%				
Ponderación (%)	25	Dualizado(Si/No)	SI		SI			SI				

 IES JAROSO	0094 SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL		 Junta de Andalucía Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional
	Ciclo Formativo de Grado Medio (Soldadura y Calderería)		
Departamento: Fabricación Mecánica			Curso Académico: 2025-2026

Actividad Nº. 1 Se realizan distintas probetas de soldadura por resistencia en las posiciones de soldeo establecidas.					Nº. Sesiones: 7
					☒ Evaluable / ☐ No Evaluable
Criterios de evaluación asignados					Instrumento de evaluación
RA1. a,b,e,g	RA2 a,d,i	RA3 a,c,d	RA4 a,c,f		Prueba Práctica.
<i>Información adicional y complementaria:</i> Se le propone a los alumnos la realización de probetas de soldadura por resistencia. No se establece límite de probetas por alumno, pero si tendrá en cuenta el número de probetas que ha realizado cada uno hasta que ha conseguido alcanzar los objetivos mecánicos y estéticos.					