PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2026-2027

MÓDULO PROFESIONAL: Proyecto Intermodular de Aprendizaje Colaborativo. Código 3160

PROFESOR: SERGIO MATEOS ROMÁN

Ciclo Formativo	**TÉCNICO BÁSICO EN FABRICACIÓN DE ELEMENTOS METÁLICOS**
Normativa que regula el título	• **Real Decreto 774/2015, de 28 de agosto** • **Orden 19 de diciembre de 2016 ANEXO XXIV** • **Real Decreto 498/2024,** 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.
Otra normativa aplicable	• **Ley Orgánica 3/2020**, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. • **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 de 29 de septiembre** de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía. • **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía. • **Resolución de 26 de junio de 2024**, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se dictan Instrucciones para regular aspectos relativos a la organización y al funcionamiento del curso 2024/2025 en la Comunidad Autónoma de Andalucía. • **Resolución de 24 de julio** de 2026 de la Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente por la que se dictan Instrucciones para determinar aspectos relativos a la distribución horaria y a la concreción curricular de las enseñanzas correspondientes a los grados D y E del sistema de Formación Profesional para el curso escolar 2026/2027 en la comunidad autónoma de Andalucía. • **Decreto 147/2025**, de 17 de septiembre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en Andalucía.
Módulo Profesional	3160. Proyecto Intermodular de Aprendizaje Colaborativo
Profesor/a	Sergio Mateos Román
Duración del Módulo	• Horas semanales: 2

1. INTRODUCCIÓN AL MP

El módulo de Proyecto Intermodular tiene como objetivo principal formar profesionales capaces de integrar y aplicar de forma colaborativa los conocimientos, destrezas y actitudes adquiridos en los distintos módulos del ciclo mediante la realización de un proyecto realista relacionado con la fabricación de elementos metálicos, fomentando el trabajo en equipo, la iniciativa, la innovación y la conexión con el entorno productivo.

2. CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO-CLASE

El grupo está conformado por 13 estudiantes, de entre 15 y 18 años. Todos son originarios principalmente de Guadix y sus alrededores, excepto uno que proviene de Baza.
De forma general, en relación a este alumnado podríamos tener en cuenta las siguientes características:
Algunos de ellos incluso tienen experiencia laboral en el ámbito de la Soldadura.
Diferentes motivaciones y/o intereses personales.

Observamos una diversidad de alumnos en el grupo-clase, donde unos alumnos demuestran tener asimilados los conocimientos necesarios para aprender los contenidos sin dificultad y otros demuestran más dificultad en estos contenidos previos. El grupo es bastante homogéneo, ningún alumno destaca sobre el resto. A pesar de ello, el ambiente de trabajo es positivo y las relaciones interpersonales son buenas.
En cuanto al alumnado con dificultades de aprendizaje o la existencia de alguna NEAE entre ellos, decir que en principio no existe nada destacable al respecto.
Por todo ello debemos hablar de “diversidad natural del alumnado”.

3. COMPETENCIAS PROFESIONALES Y PARA LA EMPLEABILIDAD

Describen el conjunto de capacidades y conocimientos que deben alcanzar los titulados de formación profesional para responder de manera eficaz y eficiente a los requerimientos de lo sector productivo, a aumentar su empleabilidad y a favorecer la cohesión social.

a) Preparar el puesto de trabajo, herramientas, maquinaria auxiliar y equipos de mecanizado y montaje en taller y/o de instalación y mantenimiento en obra.
b) Realizar uniones fijas y desmontables en materiales metálicos y no metálicos, siguiendo criterios de seguridad, funcionalidad y economía.
c) Realizar el montaje y ajuste de elementos metálicos y no metálicos mediante herramientas portátiles, consiguiendo los ajustes, enrase o deslizamiento de las partes móviles.
d) Alimentar y descargar las máquinas o sistemas automáticos para la realización de operaciones de mecanizado y tratamiento.
e) Realizar las operaciones de soldeo de acuerdo con especificaciones, preparando los equipos y elementos de materiales metálicos, mediante procedimientos con electrodo revestido de rutilo.
f) Verificar las uniones realizadas, utilizando los instrumentos básicos de medida y control.

g) Identificar las operaciones que se deben realizar, interpretando la documentación técnica (planos y procesos de fabricación, órdenes de trabajo, entre otras) de productos de calderería ligera.
h) Cortar manualmente, por procedimientos mecánicos, automáticos y semiautomáticos, chapas y perfiles para obtener productos de calderería ligera.
i) Conformar por procedimientos convencionales chapas y perfiles para obtener productos de calderería ligera.
j) Sustituir los elementos defectuosos, desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
k) Realizar el mantenimiento de máquinas, equipos, útiles e instalaciones, cumpliendo los procedimientos establecidos en los manuales para el uso y conservación de los mismos.
l) Verificar el conexionado y parámetros característicos de la instalación, utilizando los equipos de medida en condiciones de calidad y seguridad, para realizar operaciones de mantenimiento.
m) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
n) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
ñ) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente, diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que puedan afectar al equilibrio del mismo.
o) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
p) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
q) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana y, en su caso, de la lengua cooficial.
r) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales, utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
s) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
t) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
u) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
v) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
w) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales, evitando daños personales, laborales y ambientales.
x) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
y) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
z) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos generales de los ciclos formativos expresan los resultados esperados del alumnado como consecuencia del proceso de enseñanza-aprendizaje.

a) Aplicar el plan de mantenimiento de equipos y uso de espacios en taller y obra, interpretando las especificaciones establecidas para preparar el puesto de trabajo.
b) Seleccionar los equipos, herramientas y accesorios necesarios, identificando los criterios que hay que aplicar para realizar uniones fijas y desmontables.
c) Manejar las herramientas portátiles adecuadas, interpretando las especificaciones del procedimiento que hay que aplicar para realizar el montaje y ajuste de elementos.
d) Seleccionar el utillaje, herramientas, equipos y medios de montaje y de seguridad, reconociendo los materiales reales y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.
e) Identificar y manejar las herramientas utilizadas para mecanizar y unir elementos de las instalaciones en diferentes situaciones que se produzcan en el mecanizado y unión de elementos de las instalaciones.
f) Operar los equipos de corte térmico o mecánico, sobre chapas y perfiles metálicos de formas definidas para obtener productos metálicos y de calderería ligera, aplicando el plan de prevención de riesgos laborales y ambientales.
g) Utilizar equipos de medida, relacionando los parámetros a medir con la configuración de los equipos y con su aplicación en las instalaciones, de acuerdo a las instrucciones de los fabricantes para realizar pruebas y verificaciones.
h) Sustituir los elementos defectuosos, desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
i) Verificar el conexionado y parámetros característicos de la instalación, utilizando los equipos de medida, en condiciones de calidad y seguridad, para realizar operaciones de mantenimiento.
j) Realizar uniones fijas y desmontables en materiales metálicos y no metálicos, siguiendo criterios de seguridad, funcionalidad y economía.
k) Realizar el montaje y ajuste de elementos metálicos y no metálicos mediante herramientas portátiles, consiguiendo los ajustes, enrase o deslizamiento de las partes móviles.
l) Interpretar manuales de uso de máquinas, equipos, útiles e instalaciones, identificando la secuencia de operaciones para realizar su mantenimiento básico.
m) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
n) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
ñ) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
o) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
p) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.

q) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.
r) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluideces requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
s) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
t) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
u) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
v) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
w) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
x) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
y) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
z) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.
aa) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
bb) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA) / CRITERIOS DE EVALUACIÓN (CE)

En el ámbito educativo lo que se persigue alcanzar, fundamentalmente, son resultados de aprendizaje; esto es, **habilidades, destrezas y conocimientos** que se predican del sujeto. Se definen por el **conjunto de saberes** que ha de construir y organizar en sus esquemas de conocimiento, las habilidades cognitivas y destrezas motrices que deberá activar en sus actuaciones, así como las actitudes que es necesario ir inculcando y desarrollando en el alumnado.

RA 1. Busca información en internet sobre empresas «tipo» del sector/es relacionados con los estándares (unidades) de competencia incluidos en el ámbito profesional del título, elaborando un mapa de las mismas y los servicios o productos que ofrecen.
Criterios de evaluación:

a) Se ha elaborado conjuntamente un esquema que contemple el conjunto de las empresas tipo del sector.
b) Se han constituido equipos de trabajo y se han distribuido entre los grupos las empresas que se analizarán.
c) Se ha identificado para la empresa seleccionada los productos o servicios que ofrece.
d) Se han relacionado los productos o servicios ofertados con la consecución de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).
e) Se ha realizado un diagrama de bloques de los posibles departamentos que conforman la empresa.
f) Se han tenido en cuenta las áreas transversales y su relación con las demás.
g) Se ha presentado al gran grupo la configuración de la empresa y productos que ofrece.
h) Se ha hecho una valoración de los recursos necesarios para cada unidad.
i) Se ha elaborado un informe en un formato establecido con la información recabada, indicando al menos: el sector en el que se encuadra, los principales países donde opera, y las áreas de las que se compone.

RA 2. Selecciona un servicio o producto de una empresa del sector relacionándolo con su contribución a los ODS y sus destinatarios a nivel global.
Criterios de evaluación:
a) Se ha seleccionado un producto/servicio de la empresa a estudio.
b) Se ha discutido en grupo con qué ODS pueda estar relacionado.
c) Se han identificado las características del público objetivo al que está destinado.
d) Se ha comparado el producto con otros de empresas similares.
e) Se ha desarrollado una propuesta innovadora para potenciar el producto o servicio.

RA 3. Hace una propuesta de una empresa tipo «spin off» indicando los aspectos diferenciales con la empresa de referencia y elaborando un dossier con sus características.
Criterios de evaluación:
a) Se ha planteado en el grupo el concepto de una empresa tipo «spin off», indicando sus ventajas e inconvenientes.
b) Se ha discutido en grupo con qué ODS pueda estar relacionado.
c) Se ha propuesto una posible organización de la empresa, atendiendo a una estructura lineal o circular.
d) Se han indicado que tecnologías se incluirían para aumentar su competitividad.
e) Se han propuesto aspectos innovadores sobre algún producto de la empresa de referencia.

RA 4. Relaciona cada unidad de una empresa tipo con la prevención de riesgos profesionales identificando los equipos/sistemas de protección generales y los propios de cada actividad.
Criterios de evaluación:
a) Se ha analizado la responsabilidad de la empresa y los trabajadores en la consecución de entornos de trabajo seguros.
b) Se han identificado los sistemas de protección generales e individuales de cada unidad en función de las actividades a realizar.
c) Se ha estimado el coste de los elementos de protección individual.
d) Se han propuesto posibles elementos de mejora en relación con la seguridad.

RA 5. Transmite información con claridad de manera ordenada y estructurada.
Criterios de evaluación:
a) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica en la transmisión de la información.
b) Se ha transmitido información verbal tanto horizontal como verticalmente.
c) Se ha transmitido información entre los miembros del grupo utilizando medios informáticos.
d) Se han conocido los términos técnicos en otras lenguas que sean estándares del sector.

6. UNIDADES DE TRABAJO ASOCIADAS A LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS

U.T.	R A
UT 1. Identificación de necesidades y lluvia de ideas	RA1
UT 2. Diseño técnico y planificación del proyecto	RA1, RA2
UT 3. Prevención de riesgos laborales	RA4
UT 4. Ejecución I – Corte y conformado	RA2, RA3, RA4
UT 5. Ejecución II – Unión y acabado	RA2, RA3, RA4
UT 6. Control de calidad y documentación	RA3, RA5
UT 7. Mejoras, sostenibilidad e innovación	RA2, RA3, RA4, RA5
UT 8. Preparación de la defensa y memoria final	RA1-RA5
UT 9. Proyecto integrador final (con fase dual)	RA1-RA5

7. CONTENIDOS A TRABAJAR EN LAS DIFERENTES UNIDADES DIDÁCTICAS O DE TRABAJO

CONTENIDOS
Estudio de una empresa del sector y su correlación las competencias básicas del título
Estudio de un servicio o producto de una empresa del sector relacionándolo con su contribución a los ODS y sus destinatarios a nivel global
Elaboración de una empresa tipo “spin off” indicando los aspectos diferenciales con la empresa de referencia y elaborando un dossier con sus características
Relación de las unidades de la empresa con la prevención de riesgos profesionales identificando los equipos/sistemas de protección generales y los propios de cada actividad.

8. ASPECTOS METODOLÓGICOS

8.1. Estrategias metodológicas

Por metodología debemos entender el conjunto de decisiones que hemos de adoptar para llevar a cabo el proceso de enseñanza - aprendizaje, es decir: **cómo enseñar.**

Nos basamos en un modelo de **enseñanza activa, innovadora y profundamente contextualizada**, diseñada específicamente para las necesidades del alumnado de este Ciclo Formativo.
Se fomenta que el alumnado resuelva retos técnicos mediante la experimentación directa, el uso de andamiaje, la exploración, el pensamiento crítico y la categorización para adquirir conocimientos de forma significativa. **Aprender haciendo**.

Nuestra estrategia se despliega a través de una **secuencia didáctica basada en Tareas-Actividades-Ejercicios.**

- **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP):** es una metodología activa que sitúa al alumno en el centro del aprendizaje, convirtiéndolo en protagonista mediante la investigación y resolución de problemas reales. Fomenta el trabajo colaborativo, la autonomía, la creatividad y la interdisciplinariedad para crear productos finales, con el docente como guía. En lugar de ejercicios aislados, los alumnos fabricarán productos reales.
- **Aprendizaje basado en retos (ABR):** es una metodología activa y colaborativa donde los estudiantes resuelven problemas reales de su entorno, aplicando conocimientos interdisciplinarios. Fomenta el pensamiento crítico, la creatividad y la responsabilidad social, transformando a los alumnos en protagonistas de su aprendizaje y buscando soluciones implementables.
- **Aprendizaje basado en juegos (ABJ):** es una metodología educativa que utiliza juegos (físicos o digitales) para facilitar el aprendizaje significativo, aumentando la motivación y el compromiso de los estudiantes. Transforma el proceso educativo en una experiencia activa y lúdica, fomentando habilidades sociales, la resolución de conflictos y el pensamiento crítico.
- **Simulación Profesional:** El taller se organiza como una empresa real. Habrá un sistema de **"5S" (Orden y Limpieza)** y se utilizarán partes de trabajo y hojas de control de calidad para cada probeta.
- **Estaciones de aprendizaje**: consisten en dividir el aula-taller en distintos espacios físicos donde el alumnado, organizados en pequeños grupos, realizan **tareas diferentes** de forma **rotativa.**
- **Aprendizaje cooperativo:** es una estrategia educativa centrada en el trabajo de equipos pequeños y heterogéneos, donde los estudiantes dependen mutuamente para alcanzar objetivos de aprendizaje compartidos. Promueve la interacción directa, la responsabilidad individual y grupal, mejorando tanto el rendimiento académico como las habilidades sociales.
- **Clase magistral o método expositivo**: es una estrategia docente tradicional basada en la exposición oral por parte de un experto para transmitir conocimientos estructurados a un grupo, generalmente numeroso. Se centra en el profesor como protagonista, facilitando la síntesis de información, el ahorro de tiempo y la **enseñanza de conceptos teóricos complejos.**

TAREAS, ACTIVIDADES. TIPOS.

• **Tareas de inicio:** Con ellas se pretenden introducir al alumnado en el tema de aprendizaje y/o al mismo tiempo **motivar** y suscitar la participación hacia las propuestas educativas. Entre ellas, señalar el **diálogo** en pequeño grupo, exponiendo los objetivos a conseguir y un **mapa conceptual** que contenga los contenidos e ideas fundamentales con el fin de que el alumnado tenga una visión de conjunto de lo que abarcará.

✓ Tormenta de ideas.

✓ Pruebas iniciales.

✓ Dinámica de grupos.

✓ Debates.

✓ Búsqueda en internet.

✓ Juegos iniciales.

• **Tareas de desarrollo:** Las actividades de desarrollo son aquellas que, dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, permiten al alumnado la adquisición de los contenidos, logrando hacer como propios los conocimientos transmitidos por el profesor.
Permiten construir el conocimiento, las destrezas y generar actitudes. Pueden ser:

Actividades de demostración: Para transmitir el conocimiento al alumnado de manera más o menos instructiva.

✓ Docencia directa.

✓ Visitas de expertos y profesionales.

✓ Vídeos.

Actividades de investigación: Suponen una oportunidad para la adquisición de contenidos teóricos de forma autónoma y a través del descubrimiento.

✓ Entrevistas.

✓ Búsqueda por internet.

✓ Lectura de prensa o artículos. o Talleres o proyectos.

Actividades de aplicación: Aquellas con las que se aplica lo aprendido, tanto desde el trabajo individual, como colectivo.

✓ Talleres o proyectos.

✓ Retos y problemas.

✓ Trabajos prácticos.

✓ Dosieres o portfolios. Collage

• **Tareas de síntesis:** Se procurarán tareas que faciliten la consolidación del nuevo aprendizaje y mediante las cuales se puedan comprobar el cambio de ideas y actitudes. Consistirán en debates, realización de mapas conceptuales, exposición de trabajos de investigación.

• **Tareas de refuerzo:** Destinadas al alumnado cuyos ritmos de aprendizaje sean más lentos (alumnado con necesidades educativas especiales). Es imprescindible la programación de actividades de refuerzo que, de acuerdo con sus características, faciliten el desarrollo de sus capacidades. Deben de estar ajustadas a las necesidades o carencias de cada alumno o alumna, con el fin de garantizar la adquisición de aquellos contenidos que sean imprescindibles para aprender los contenidos curriculares.

✓ Ejercicios que reflejen situaciones de la vida real, actividades de recuperación, trabajos alternativos.

✓ Técnicas de estudio, resúmenes y test de repaso.

✓ Planes específicos de atención al alumnado.

• **Tareas de ampliación:** Están dirigidas al alumnado que supera con facilidad los objetivos propuestos planteados y que han realizado de manera satisfactoria las actividades de desarrollo programadas, para continuar construyendo conocimientos o profundizar en ellos.
La complejidad existente dentro de un aula en lo que a necesidades y diversidad se refiere, hace imposible una tipificación de las tareas de refuerzo y ampliación, no obstante, se procurará emplear las mismas tareas de desarrollo para este fin; es por ello que las actividades elegidas son lo suficientemente flexibles para adaptar su grado de dificultad a las características concretas de cada uno de los alumnos o alumnas.

• **Actividades de evaluación:** Están incluidas en el proceso enseñanza-aprendizaje, como un medio más para aprender. Deben estar diseñadas de tal forma que permitan comprobar de un modo preciso si el alumnado ha alcanzado el nivel de desarrollo que se pretendía.

✓ Exposiciones orales.

✓ Trabajos prácticos.

✓ Pruebas orales y escritas.

✓ Portfolios.

✓ Tareas finales

TRATAMIENTO DE LA LECTURA, EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA.
Con el objetivo de emplear un correcto tratamiento de la comprensión lingüística, especialmente para mejorar la comunicación en la empresa, se fomentará el hábito de la lectura, la expresión escrita y la capacidad de expresarse en público. Se centrará en la lectura de textos discontinuos, con el fin de mejorar la interpretación de planos y simbología.

8.2. MATERIALES Y RECURSOS DE CARÁCTER DIDÁCTICO

Según la Orden 19 de diciembre de 2016 ANEXO XXIV los requisitos mínimos de calidad del contexto formativo para el Ciclo Formativo de Formación Profesional Básica de Fabricación de Elementos Metálicos son los siguientes:

Equipamientos.

Taller de construcciones metálicas.
– Bancos de trabajo con tornillos.
– Sierra.
– Curvadora de rodillos.
– Taladradoras.
– Cizalla.
– Prensa manual.
– Plegadora.
– Equipos de soldadura.
– Electroesmeriladora.
– Herramientas de traajo.
– Radiales, yunques bicórneos.
– Mármoles de trazado.
– Trozadora con tope.
– Fresadora.
– Compresor.
– Troqueles.
– Taladros y remachadoras.
– Equipos y medios de seguridad.

Recursos didácticos.
Los recursos didácticos son "mediadores o herramientas" en el proceso de enseñanza aprendizaje y a través de ellos se pueden trabajar conceptos y procedimientos, pero también pueden ser elementos motivadores que guíen el proceso, estimulen la atención y el interés de los alumnos/as y les ayuden a desarrollar estrategias de aprendizaje.
La función fundamental de los recursos didácticos es facilitar el aprendizaje, estableciendo un contacto entre el sujeto y la realidad.

Recursos digitales: se emplean plataformas como classroom, kahoot, videos de YouTube sobre demostraciones técnicas, programas de diseño gráfico y uso de internet en general.

8.3. MEDIDAS GENERALES PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD. DUA

Se consideran medidas generales de atención a la diversidad las diferentes actuaciones de carácter ordinario que, definidas por el centro en su proyecto educativo, se orientan a la promoción del aprendizaje y del éxito escolar de todo el alumnado. La respuesta a la diversidad se organizará preferentemente a través de medidas de carácter general, aplicando criterios de flexibilidad organizativa y atención inclusiva, con el objeto de obtener el logro de los objetivos y competencias clave de la etapa.
Las medidas generales pueden implicar actuaciones dirigidas a todo el alumnado o parte del mismo en el ámbito del aula o grupo clase, entre otras:

- La **organización flexible** tanto de espacios y tiempos como de los recursos personales y materiales**.**
- El uso de metodologías basadas en el trabajo **cooperativo** en grupos **heterogéneos.**
- La realización de **actividades de refuerzo** educativo o actividades de **profundización.**

- La realización de **acciones de seguimiento** y **acción tutorial**, tanto a nivel individual como grupal, que favorezcan la participación del alumnado en un entorno seguro y acogedor.
- Poner un mayor nivel de atención en aquellos alumnos con dificultades para alcanzar los objetivos mínimos exigidos.

Se tiene que proporcionar una **enseñanza ajustada** a las necesidades de cada alumno o alumna, atendiendo a su diversidad, tanto de motivaciones como de intereses y capacidades, y no sólo en términos de carencia o dificultades, sino de enriquecimiento para aquellos alumnos o alumnas que puedan hacerlo.

En el aula de **Formación Profesional** significará adoptar una metodología que favorezca el aprendizaje de todo el alumnado en su diversidad: proponer **actividades abiertas** para que cada alumno las realice según sus posibilidades, ofrecer esas actividades con una **graduación de dificultad** en cada unidad de trabajo, organizar los **aprendizajes mediante proyectos** que, a la vez que les motiven, les ayuden a relacionar y aplicar conocimientos, aprovechar situaciones de **heterogeneidad**, como los grupos cooperativos, que favorecen los procesos de enseñanza-aprendizaje, etc.
Significa, sobre todo, mantener una actitud positiva y de acogida a todo tipo de alumnado, permitiéndoles la posibilidad de cualificarse profesionalmente.

En FP se puede tratar la diversidad a través de:
- Adaptaciones de acceso al currículo.
Suponen la provisión o adaptación de recursos específicos que garanticen que el alumnado que lo precise pueda acceder al currículo. Suponen **modificaciones** en los elementos para el **acceso a la información**, a la **comunicación** y a la participación, precisando la incorporación de recursos específicos, la modificación y **habilitación de elementos físicos**, así como la participación del personal de atención educativa complementaria, que facilitan el desarrollo de las enseñanzas previstas.
- Adaptación curricular no significativa.
Adaptaciones curriculares que afecten a multitud de aspectos como puede ser la **metodología**, la **organización**, la adecuación de las **actividades**, la **temporalización**, la adaptación de las **técnicas, tiempos** e **instrumentos** de evaluación, así como de los medios técnicos y recursos materiales que permitan acceder al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo al currículo del ciclo de manera satisfactoria.

DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE.
El DUA persigue una educación inclusiva y para todos, siendo la diversidad lo normal y no la excepción, dando una mayor flexibilidad al currículo, a los medios y a los materiales, de modo que todo el alumnado pueda acceder al aprendizaje.
Se debe tener en cuenta que hay estudiantes que reconocen y procesan mejor la información por la vía auditiva que por la visual y viceversa. Por tanto, **los tres principios del DUA** son:

✓ Principio 1. **Proporcionar múltiples medios de representación.**
El qué del aprendizaje: se activan las **redes de reconocimiento.** Presentar la información mediante soportes variados y en formatos distintos, teniendo en cuenta las diferentes vías de acceso y procesamiento de dicha información.
Se implementa por medio de la variación del tamaño de texto, letras y/o fuentes, cambios de color y fondo, empleo de imágenes, diagramas y gráficos, videos, audios, símbolos, etc. Además, se emplean distintas estrategias como: variación del volumen o la velocidad en la que presentamos la información, apoyo con animaciones y simulaciones de la información, favorecer la manipulación de objetos y modelos, facilitar con empleo de ejemplos, estrategias mnemotécnicas.

✓ Principio 2. **Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.**
El cómo del aprendizaje: se activan las **redes estratégicas.** Debemos ofrecer al alumnado diferentes posibilidades para expresar lo que saben, para organizarse y planificarse.

Se implementa por medio de la **variación de métodos de respuesta,** facilitando tecnologías y herramientas de apoyo, de entrega (**vídeo**, **póster**, **audio o texto escrito**), utilización del andamiaje, autoevaluación (rúbricas y checklists), ofrecer un feedback constante, etc.

✓ Principio 3. **Proporcionar múltiples formas de implicación.**
El porqué del aprendizaje: se activan las **redes afectivas.** Utilizar diferentes estrategias para motivar al alumnado, mantener esa motivación y para facilitar su participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
Se implementa por medio del empleo de aprendizaje cooperativo y colaborativo, creación de grupos de aprendizaje, actividades multinivel, gamificación o resolución de desafíos y retos, premios o recompensas, creación de climas de apoyo y aceptación, etc.

9. TEMPORALIZACIÓN

CALENDARIO

FECHA INICIO: 15 de septiembre

FECHA FIN: 22 de junio

PERIODO DE RECUPERACIÓN: junio

HORARIO SEMANAL

	JUEVES
1º	
2º	
3º	
4º	
5º	
6º	

DISTRIBUCION TEMPORAL POR UT

Unidad	Periodo	Nº sesiones (aprox.)	Horas
UT1	Septiembre - Octubre	6 sesiones	12 h
UT2	Octubre - Noviembre	6 sesiones	12 h
UT3	Noviembre	3 sesiones	6 h
UT4	Diciembre-Enero	8 sesiones	16 h
UT5-UT9	Febrero-Junio	9,5 sesiones	19 h

La temporización es flexible y se ajustará al ritmo del grupo.

10. ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS/AGRUPAMIENTOS

Lugar	Horas/semanas aproximadas	Actividades/Tareas habituales
Aula polivalente/ Aula taller	2 horas	Clases teóricas, prácticas y proyectos de taller

Espacio formativo
Aula polivalente (aula grupo): en ella se llevarán a cabo diferentes actividades, tales como explicaciones del profesor, exposiciones y debates, trabajos individuales y en grupo, planificación de tareas. **Taller de construcciones metálicas (taller de soldadura y calderería):** en este se llevarán a cabo todas las tareas prácticas. **Altillo:** Se utiliza para que el alumnado guarde sus prácticas o probetas y como vestuario, se disponen de taquillas para guardar los EPI y demás objetos personales. **Aula de audiovisuales – salón usos múltiples:** para la realización de exámenes, conferencias o charlas.

AGRUPAMIENTOS	
Tipo de agrupamiento	**Tipo de sesiones**
Gran grupo (totalidad del alumnado)	Explicaciones teóricas iniciales, **demostraciones prácticas** por parte del profesor o debates finales de síntesis.
Parejas	Para la realización de ciertas prácticas que requieran la **cooperación** entre ambos
Grupos de hasta 6 personas	Para el desarrollo de las distintas activades que lo requieran como las estaciones de aprendizaje, trabajos de investigación y proyectos en el aula – taller.
Individual	Prácticas individuales o momentos de evaluación en los que se requiera.

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

EXTRAESCOLARES	• Día de la Constitución. Día 5 de diciembre. Consistirá en un desayuno, actividades en el teatro IES ACCI. • Día de Andalucía. Día 27 de febrero. Se interpretará el himno de Andalucía y posterior desayuno para toda la comunidad escolar del Centro. Se llevarán a cabo distintas actividades relacionadas con “lo Andaluz” en el teatro del centro. • Viaje de estudios de 1º de Bachillerato y 1º Grado Medio y Superior del 4 al 11 de abril
COMPLEMENTARIAS	- Taller de abrasivos. - Taller de ensayos no destructivos. - Taller de soldadura TIG en aluminio (curso).

12. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Todo lo referente a este apartado queda recogido en la **Orden de 18 de septiembre de 2025**. La evaluación debe entenderse como una evaluación *para* el aprendizaje: promueve la mejora continua,

se dirige a cada alumno o alumna de forma individual con objetivos específicos y se centra en el propio proceso de aprendizaje, de modo que la enseñanza se ajuste en función de los resultados.
Es una parte integrante del proceso educativo y tiene dos cometidos:

1. Evaluar el proceso de **aprendizaje del alumnado.**
2. Evaluar el **proceso de enseñanza y la labor docente**.

En torno a este concepto, la evaluación será:

- **Continua:** está inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje y tiene en cuenta el progreso del alumnado.
- **Formativa:** proporciona información que permite mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa. También de la realización de un examen se aprende.
- **Criterial:** se evalúa sobre los **criterios de evaluación** recogidos en cada resultado de aprendizaje (RA).
- **Integradora:** tiene en cuenta las características del grupo-clase y el contexto.
- **Diferenciada:** cada módulo se evalúa de manera diferenciada, en función de sus criterios de evaluación.
- **Objetiva:** es transparente, se basa en criterios claros y es conocida por el alumnado y sus familias.

La **evaluación continua** requiere la asistencia regular y obligatoria de al menos el **80 %** de la duración total del módulo, tanto en el centro docente como en la fase de FEOE. Las ausencias que contribuyen a alcanzar la pérdida de la evaluación continua del alumnado, serán las ausencias tanto justificadas como injustificadas.

Momentos de la evaluación.

- **Evaluación inicial o diagnóstica:** sirve como punto de referencia para conocer el nivel de partida del alumnado.
- **Evaluación continua:** se desarrolla a lo largo de todo el proceso.
- **Evaluación final:** valora los resultados alcanzados al terminar.
- **Evaluación de la FEOE:** valora la formación en empresa u organismo equiparado. Se realiza a través de informe de tutor laboral, anexo XIV

En los grados D se realizarán, al menos, **dos sesiones de evaluación** parcial dentro del periodo lectivo. Además, en cada curso académico habrá una sesión de **evaluación inicial** y dos sesiones de **evaluación final.**

Instrumentos de evaluación.

Nos permiten evidenciar el logro de los diferentes CE, se aplicará el adecuado a cada criterio. Se emplean las siguientes técnicas: Técnicas basadas en la observación, orales, escritas y basadas en la ejecución práctica.
Estas técnicas requieren de instrumentos como las rúbricas, listas de cotejo, cuaderno o portfolios.

13. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Nos permite atribuir un valor al aprendizaje del alumnado, basándonos en los CE. Se puede considerar la calificación como una parte del proceso de evaluación, mediante la evaluación se obtiene información necesaria, entre otras finalidades, para calificar.

Para la **calificación** del alumnado se **pondera** con una valoración concreta los RA y los CE. Queda recogido en la siguiente tabla:

PONDERACIÓN	
RA/CE	**PORCENTAJES**

RA 1		**20 %**
CE, a)	**2,22**	
CE, b)	**2,22**	
CE, c)	**2,22**	
CE, d)	**2,22**	
CE, e)	**2,22**	
CE, f)	**2,22**	
CE, g)	**2,22**	
CE, h)	**2,22**	
CE, I)	**2,22**	
RA 2		**20 %**
CE, a)	**4**	
CE, b)	**4**	
CE, c)	**4**	
CE, d)	**4**	
CE, e)	**4**	
RA 3		**20 %**
CE, a)	**4**	
CE, b)	**4**	
CE, c)	**4**	
CE, d)	**4**	
CE, e)	**4**	
RA 4		**20 %**
CE, a)	**5**	
CE, b)	**5**	
CE, c)	**5**	
CE, d)	**5**	
RA 5		**20 %**
CE, a)	**5**	
CE, b)	**5**	
CE, c)	**5**	
CE, d)	**5**	
TOTAL	**100%**	**100%**

A cada CE se le aplica un instrumento de evaluación. La calificación final del módulo se obtendrá multiplicando la calificación de cada resultado de aprendizaje por su ponderación correspondiente. Para ello se empleará una hoja de cálculo donde se ponderarán las calificaciones.
Al término del proceso de enseñanza-aprendizaje, el alumnado obtendrá una calificación final del Módulo.

Evaluación del proceso de enseñanza y de la propia programación.
Por otro lado, se utilizará una **rúbrica de autoevaluación docente** y un **cuestionario** de evaluación del módulo cumplimentado por el alumnado. El objetivo de todo esto es ir actualizando la programación en los aspectos que se requiera

RA	Ponderación	Instrumentos principales

RA1	20%	Memoria inicial y planificación
RA2	20%	Cronograma, asignación de roles y organización
RA3	20%	Producto final, portfolio y observación en taller/empresa
RA4	20%	Hoja de control de seguridad y gestión de residuos
RA5	20%	Memoria final, presentación oral y defensa del proyecto

14. MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Al **alumnado al que se le detecte un desfase curricular** durante la evaluación continua se le aplicará un **plan de refuerzo**. Para afrontar este proceso con éxito, es imperativo realizar un diagnóstico preciso de las causas que han motivado dicho desfase.

ALUMNADO QUE NO SUPERE EL MP EN PERIODO LECTIVO	Se diseñará un plan de recuperación y atención a pendientes individualizado de atención que se ajuste a cada casuística concreta.
MEDIDAS GENERALES DE RECUPERACIÓN A LO LARGO DEL CURSO (PERIODO CONTINUO)	Al final de cada evaluación se realizará un proceso de recuperación de los CE que no se superen en las distintas unidades de trabajo con evaluación suspensa a través de las pruebas y/o la entrega de aquellas tareas o trabajos que indique el profesor-a del módulo.

15. UNIDADES DIDÁCTICAS O DE TRABAJO

UD 1	**Identificación de necesidades y lluvia de ideas**
Justificación	Es el punto de partida del proyecto. El alumnado forma equipos, explora el sector de la fabricación de elementos metálicos mediante búsquedas en internet y detecta necesidades u oportunidades de producto o servicio. Se trabaja en grupo y se relaciona la actividad de las empresas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
Resultados de aprendizaje	RA 1. Busca información en internet sobre empresas «tipo» del sector/es relacionados con los estándares (unidades) de competencia incluidos en el ámbito profesional del título, elaborando un mapa de las mismas y los servicios o productos que ofrecen.
Contenidos	
Bloque 1	• Empresas tipo del sector de fabricación de elementos metálicos. • Búsqueda y selección de información en internet. • Constitución de equipos de trabajo y reparto de roles. • Productos y servicios que ofrecen las empresas del sector. • Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y su relación con la actividad del sector.

	• Técnicas de lluvia de ideas.

Objetivos didácticos
• Elaborar entre todos un esquema de las empresas tipo del sector. • Constituir equipos y repartir las empresas que se analizarán. • Identificar los productos o servicios de la empresa seleccionada. • Relacionar productos y servicios con los ODS. • Generar ideas de proyecto mediante lluvia de ideas.

Proceso de enseñanza - aprendizaje	
Metodología	Aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje colaborativo en equipos, con aula invertida y método expositivo.
Recurso	Conexión a internet, ordenador, pantalla digital interactiva, pizarra, epi´s, instalaciones, equipos y herramientas del taller
Espacios	Aula polivalente

Evaluación	
Criterios de evaluación	**%**
RA 1 · a) Se ha elaborado conjuntamente un esquema que contemple el conjunto de las empresas tipo del sector.	2,22
RA 1 · b) Se han constituido equipos de trabajo y se han distribuido entre los grupos las empresas que se analizarán.	2,22
RA 1 · c) Se ha identificado para la empresa seleccionada los productos o servicios que ofrece.	2,22
RA 1 · d) Se han relacionado los productos o servicios ofertados con la consecución de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).	2,22
TOTAL	**8,88%**
Instrumentos de evaluación	Memoria inicial y planificación.

UD 2	**Diseño técnico y planificación del proyecto**
Justificación	A partir de la idea elegida, el alumnado selecciona el producto o servicio que desarrollará y planifica cómo hacerlo: departamentos implicados, áreas transversales y recursos necesarios. Es la unidad en la que se elaboran el diseño técnico, el cronograma y el reparto de tareas del equipo.
Resultados de aprendizaje	RA 1. Busca información en internet sobre empresas «tipo» del sector/es relacionados con los estándares (unidades) de competencia incluidos en el ámbito profesional del título, elaborando un mapa de las mismas y los servicios o productos que ofrecen. RA 2. Selecciona un servicio o producto de una empresa del sector relacionándolo con su contribución a los ODS y sus destinatarios a nivel global.

Contenidos	
Bloque 2	• Selección del producto o servicio objeto del proyecto. • Organización de la empresa: diagrama de bloques de departamentos. • Áreas transversales y su relación con las demás. • Valoración de los recursos necesarios para cada unidad.

	• Diseño técnico básico y croquis del producto. • Cronograma y reparto de tareas.

Objetivos didácticos
• Seleccionar el producto o servicio que se va a desarrollar. • Representar mediante un diagrama de bloques los departamentos de la empresa. • Tener en cuenta las áreas transversales y su relación con las demás. • Valorar los recursos necesarios para cada unidad. • Elaborar el cronograma y repartir roles en el equipo.

Proceso de enseñanza - aprendizaje	
Metodología	Aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje colaborativo en equipos, con aula invertida y método expositivo.
Recurso	Conexión a internet, ordenador, pantalla digital interactiva, pizarra, epi´s, instalaciones, equipos y herramientas del taller
Espacios	Aula polivalente

Evaluación	
Criterios de evaluación	**%**
RA 1 · e) Se ha realizado un diagrama de bloques de los posibles departamentos que conforman la empresa.	2,22
RA 1 · f) Se han tenido en cuenta las áreas transversales y su relación con las demás.	2,22
RA 1 · h) Se ha hecho una valoración de los recursos necesarios para cada unidad.	2,22
RA 2 · a) Se ha seleccionado un producto/servicio de la empresa a estudio.	4
TOTAL	**10,66%**
Instrumentos de evaluación	Memoria inicial y planificación; Cronograma, asignación de roles y organización.

UD 3	**Prevención de riesgos laborales**
Justificación	La seguridad es condición previa a cualquier trabajo de taller. Esta unidad se sitúa antes de la ejecución para que el alumnado conozca las responsabilidades de empresa y trabajadores y los sistemas de protección que aplicará en su proyecto.
Resultados de aprendizaje	RA 4. Relaciona cada unidad de una empresa tipo con la prevención de riesgos profesionales identificando los equipos/sistemas de protección generales y los propios de cada actividad.

Contenidos	
Bloque 3	• Responsabilidad de la empresa y de los trabajadores en la seguridad laboral. • Riesgos asociados a las actividades del taller. • Sistemas de protección generales e individuales. • Señalización, orden y limpieza. • Gestión de residuos.

Objetivos didácticos
• Analizar las responsabilidades de empresa y trabajadores en entornos de trabajo seguros. • Reconocer los riesgos de cada actividad del taller.

• Identificar los sistemas de protección generales e individuales. • Cumplimentar la hoja de control de seguridad y la gestión de residuos.

Proceso de enseñanza - aprendizaje	
Metodología	Aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje colaborativo en equipos, con aula invertida y método expositivo.
Recurso	Conexión a internet, ordenador, pantalla digital interactiva, pizarra, epi´s, instalaciones, equipos y herramientas del taller
Espacios	Aula polivalente y taller de construcciones metálicas

Evaluación	
Criterios de evaluación	**%**
RA 4 · a) Se ha analizado la responsabilidad de la empresa y los trabajadores en la consecución de entornos de trabajo seguros.	5
TOTAL	**5%**
Instrumentos de evaluación	Hoja de control de seguridad y gestión de residuos.

UD 4	**Ejecución I – Corte y conformado**
Justificación	Primera fase de fabricación del producto: los equipos ejecutan las operaciones de corte y conformado de chapas y perfiles aplicando lo planificado. Durante la ejecución se identifica a qué público va dirigido el producto, se plantea el concepto de spin off y se determinan los sistemas de protección propios de estas operaciones.
Resultados de aprendizaje	RA 2. Selecciona un servicio o producto de una empresa del sector relacionándolo con su contribución a los ODS y sus destinatarios a nivel global. RA 3. Hace una propuesta de una empresa tipo «spin off» indicando los aspectos diferenciales con la empresa de referencia y elaborando un dossier con sus características. RA 4. Relaciona cada unidad de una empresa tipo con la prevención de riesgos profesionales identificando los equipos/sistemas de protección generales y los propios de cada actividad.
Contenidos	
Bloque 4	• Preparación de materiales y operaciones de corte. • Operaciones de conformado de chapas y perfiles. • Características del público objetivo del producto. • Concepto de empresa «spin off»: ventajas e inconvenientes. • Sistemas de protección generales e individuales en corte y conformado.
Objetivos didácticos	
• Ejecutar las operaciones de corte y conformado según el plan. • Identificar el público objetivo del producto. • Plantear el concepto de spin off y sus ventajas e inconvenientes. • Identificar los sistemas de protección propios de cada actividad.	
Proceso de enseñanza - aprendizaje	

Metodología	Aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje colaborativo en equipos, con aula invertida y método expositivo.
Recurso	Conexión a internet, ordenador, pantalla digital interactiva, pizarra, epi´s, instalaciones, equipos y herramientas del taller
Espacios	Aula polivalente y taller de construcciones metálicas

Evaluación	
Criterios de evaluación	**%**
RA 2 · c) Se han identificado las características del público objetivo al que está destinado.	4
RA 3 · a) Se ha planteado en el grupo el concepto de una empresa tipo «spin off», indicando sus ventajas e inconvenientes.	4
RA 4 · b) Se han identificado los sistemas de protección generales e individuales de cada unidad en función de las actividades a realizar.	5
TOTAL	**13%**

Instrumentos de evaluación	Cronograma, asignación de roles y organización; Producto final, portfolio y observación en taller/empresa; Hoja de control de seguridad y gestión de residuos.

UD 5	**Ejecución II – Unión y acabado**
Justificación	Segunda fase de fabricación: unión y acabado del producto. Se compara el producto con los de empresas similares, se propone una organización lineal o circular para la empresa y se estima el coste de los equipos de protección individual de estas operaciones.
Resultados de aprendizaje	RA 2. Selecciona un servicio o producto de una empresa del sector relacionándolo con su contribución a los ODS y sus destinatarios a nivel global. RA 3. Hace una propuesta de una empresa tipo «spin off» indicando los aspectos diferenciales con la empresa de referencia y elaborando un dossier con sus características. RA 4. Relaciona cada unidad de una empresa tipo con la prevención de riesgos profesionales identificando los equipos/sistemas de protección generales y los propios de cada actividad.

Contenidos	
Bloque 5	• Operaciones de unión y acabado del producto. • Comparación del producto con otros de empresas similares. • Estructuras organizativas: lineal y circular. • Estimación del coste de los EPIs.

Objetivos didácticos

- Ejecutar las operaciones de unión y acabado según el plan.
- Comparar el producto con otros de empresas similares.
- Proponer una organización lineal o circular de la empresa.
- Estimar el coste de los elementos de protección individual.

Proceso de enseñanza - aprendizaje	
Metodología	Aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje colaborativo en equipos, con aula invertida y método expositivo.

Recurso	Conexión a internet, ordenador, pantalla digital interactiva, pizarra, epi´s, instalaciones, equipos y herramientas del taller
Espacios	Aula polivalente y taller de construcciones metálicas

Evaluación	
Criterios de evaluación	**%**
RA 2 · d) Se ha comparado el producto con otros de empresas similares.	4
RA 3 · c) Se ha propuesto una posible organización de la empresa, atendiendo a una estructura lineal o circular.	4
RA 4 · c) Se ha estimado el coste de los elementos de protección individual.	5
TOTAL	**13%**

Instrumentos de evaluación	Cronograma, asignación de roles y organización; Producto final, portfolio y observación en taller/empresa; Hoja de control de seguridad y gestión de residuos.

UD 6	**Control de calidad y documentación**
Justificación	El control de calidad y la documentación permiten comprobar que el producto cumple lo previsto. El alumnado reúne en su portfolio la información del proyecto, ordenada y compartida con el equipo mediante herramientas informáticas. Se analizan además las tecnologías que podrían mejorar la competitividad de la empresa.
Resultados de aprendizaje	RA 3. Hace una propuesta de una empresa tipo «spin off» indicando los aspectos diferenciales con la empresa de referencia y elaborando un dossier con sus características. RA 5. Transmite información con claridad de manera ordenada y estructurada.

Contenidos	
Bloque 6	• Control de calidad del producto final. • Portfolio del proyecto. • Herramientas informáticas para trabajo colaborativo. • Tecnologías para aumentar la competitividad. • Actitud ordenada y metódica en la transmisión de la información.

Objetivos didácticos

- Comprobar la calidad del producto final.
- Documentar el proceso en el portfolio.
- Transmitir información entre los miembros del grupo con medios informáticos.
- Indicar las tecnologías que aumentarían la competitividad de la empresa.

Proceso de enseñanza - aprendizaje	
Metodología	Aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje colaborativo en equipos, con aula invertida y método expositivo.
Recurso	Conexión a internet, ordenador, pantalla digital interactiva, pizarra, epi´s, instalaciones, equipos y herramientas del taller
Espacios	Aula polivalente y taller de construcciones metálicas

Evaluación

Criterios de evaluación	%
RA 3 · d) Se han indicado que tecnologías se incluirían para aumentar su competitividad.	4
RA 5 · a) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica en la transmisión de la información.	5
RA 5 · c) Se ha transmitido información entre los miembros del grupo utilizando medios informáticos.	5
TOTAL	**14%**

Instrumentos de evaluación	Producto final, portfolio y observación en taller/empresa; Memoria final, presentación oral y defensa del proyecto.

UD 7	**Mejoras, sostenibilidad e innovación**
Justificación	Con el producto ya fabricado, el alumnado analiza qué mejorar. Se discute con qué ODS se relaciona el producto y la empresa spin off, se proponen mejoras de seguridad y se practica la comunicación vertical y horizontal dentro del equipo.
Resultados de aprendizaje	RA 2. Selecciona un servicio o producto de una empresa del sector relacionándolo con su contribución a los ODS y sus destinatarios a nivel global. RA 3. Hace una propuesta de una empresa tipo «spin off» indicando los aspectos diferenciales con la empresa de referencia y elaborando un dossier con sus características. RA 4. Relaciona cada unidad de una empresa tipo con la prevención de riesgos profesionales identificando los equipos/sistemas de protección generales y los propios de cada actividad. RA 5. Transmite información con claridad de manera ordenada y estructurada.
Contenidos	
Bloque 7	• ODS relacionados con el producto y con la empresa spin off. • Sostenibilidad y economía circular en la fabricación. • Propuestas de mejora e innovación. • Mejoras en materia de seguridad. • Comunicación verbal horizontal y vertical.
Objetivos didácticos	
• Discutir en grupo con qué ODS se relacionan el producto y la empresa spin off. • Proponer elementos de mejora en seguridad. • Transmitir información verbal horizontal y verticalmente. • Proponer mejoras de sostenibilidad e innovación.	
Proceso de enseñanza - aprendizaje	
Metodología	Aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje colaborativo en equipos, con aula invertida y método expositivo.
Recurso	Conexión a internet, ordenador, pantalla digital interactiva, pizarra, epi´s, instalaciones, equipos y herramientas del taller
Espacios	Aula polivalente
Evaluación	

Criterios de evaluación	%
RA 2 · b) Se ha discutido en grupo con qué ODS pueda estar relacionado.	4

RA 3 · b) Se ha discutido en grupo con qué ODS pueda estar relacionado.	4
RA 4 · d) Se han propuesto posibles elementos de mejora en relación con la seguridad.	5
RA 5 · b) Se ha transmitido información verbal tanto horizontal como verticalmente.	5
TOTAL	**18%**
Instrumentos de evaluación	Cronograma, asignación de roles y organización; Producto final, portfolio y observación en taller/empresa; Hoja de control de seguridad y gestión de residuos; Memoria final, presentación oral y defensa del proyecto.

UD 8	**Preparación de la defensa y memoria final**
Justificación	Unidad de cierre en la que el equipo prepara la memoria final y la defensa oral. Se redacta el informe con el formato establecido y se presenta al gran grupo, utilizando la terminología técnica estándar del sector, incluidos términos en otras lenguas.
Resultados de aprendizaje	RA 1. Busca información en internet sobre empresas «tipo» del sector/es relacionados con los estándares (unidades) de competencia incluidos en el ámbito profesional del título, elaborando un mapa de las mismas y los servicios o productos que ofrecen. RA 2. Selecciona un servicio o producto de una empresa del sector relacionándolo con su contribución a los ODS y sus destinatarios a nivel global. RA 3. Hace una propuesta de una empresa tipo «spin off» indicando los aspectos diferenciales con la empresa de referencia y elaborando un dossier con sus características. RA 4. Relaciona cada unidad de una empresa tipo con la prevención de riesgos profesionales identificando los equipos/sistemas de protección generales y los propios de cada actividad. RA 5. Transmite información con claridad de manera ordenada y estructurada.
Contenidos	
Bloque 8	• Estructura de la memoria final del proyecto. • Informe: sector, países donde opera y áreas de la empresa. • Técnicas de exposición oral. • Terminología técnica del sector en otras lenguas. • Presentación y defensa del proyecto.
Objetivos didácticos	
• Elaborar el informe con el formato establecido. • Presentar al gran grupo la configuración de la empresa y sus productos. • Conocer términos técnicos estándares del sector en otras lenguas. • Defender el proyecto ante el grupo.	
Proceso de enseñanza - aprendizaje	
Metodología	Aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje colaborativo en equipos, con aula invertida y método expositivo.
Recurso	Conexión a internet, ordenador, pantalla digital interactiva, pizarra, epi´s, instalaciones, equipos y herramientas del taller
Espacios	Aula polivalente
Evaluación	

Criterios de evaluación	%
RA 1 · g) Se ha presentado al gran grupo la configuración de la empresa y productos que ofrece.	2,22
RA 1 · i) Se ha elaborado un informe en un formato establecido con la información recabada, indicando al menos: el sector en el que se encuadra, los principales países donde opera, y las áreas de las que se compone.	2,22
RA 5 · d) Se han conocido los términos técnicos en otras lenguas que sean estándares del sector.	5
TOTAL	**9,44%**

Instrumentos de evaluación	Memoria inicial y planificación; Memoria final, presentación oral y defensa del proyecto.

UD 9	**Proyecto integrador final (con fase dual)**
Justificación	Proyecto final que integra todos los aprendizajes del módulo y se desarrolla con fase dual. El alumnado aplica lo aprendido en un contexto real de empresa y propone innovaciones sobre el producto y sobre la empresa de referencia.
Resultados de aprendizaje	RA 1. Busca información en internet sobre empresas «tipo» del sector/es relacionados con los estándares (unidades) de competencia incluidos en el ámbito profesional del título, elaborando un mapa de las mismas y los servicios o productos que ofrecen. RA 2. Selecciona un servicio o producto de una empresa del sector relacionándolo con su contribución a los ODS y sus destinatarios a nivel global. RA 3. Hace una propuesta de una empresa tipo «spin off» indicando los aspectos diferenciales con la empresa de referencia y elaborando un dossier con sus características. RA 4. Relaciona cada unidad de una empresa tipo con la prevención de riesgos profesionales identificando los equipos/sistemas de protección generales y los propios de cada actividad. RA 5. Transmite información con claridad de manera ordenada y estructurada.
Contenidos	
Bloque 9	• Integración de las fases del proyecto. • Desarrollo del proyecto en contexto real (fase dual). • Propuesta innovadora para potenciar el producto o servicio. • Aspectos innovadores sobre un producto de la empresa de referencia. • Evaluación y balance del proyecto.
Objetivos didácticos	
• Integrar en un único proyecto los aprendizajes de todos los RA. • Desarrollar una propuesta innovadora para el producto o servicio. • Proponer aspectos innovadores sobre un producto de la empresa de referencia. • Trabajar en equipo en el contexto de la fase dual.	
Proceso de enseñanza - aprendizaje	
Metodología	Aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje colaborativo en equipos, con aula invertida y método expositivo.
Recurso	Conexión a internet, ordenador, pantalla digital interactiva, pizarra, epi´s, instalaciones, equipos y herramientas del taller

Espacios	Aula polivalente, taller de construcciones metálicas y empresa
Evaluación	
Criterios de evaluación	**%**
RA 2 · e) Se ha desarrollado una propuesta innovadora para potenciar el producto o servicio.	4
RA 3 · e) Se han propuesto aspectos innovadores sobre algún producto de la empresa de referencia.	4
TOTAL	**8%**
Instrumentos de evaluación	Cronograma, asignación de roles y organización; Producto final, portfolio y observación en taller/empresa.