

CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO
"ACTIVIDADES COMERCIALES"

Curso 2025-2026

PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO:

**"Digitalización Aplicada a los
Sector Productivos"**



Comercio y
Marketing

INDICE

1. DATOS IDENTIFICATIVOS DEL MÓDULO.....	3
2. COMPETENCIAS PROFESIONALES	4
3. OBJETIVOS GENERALES	6
4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE	9
5. OBTENCIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO DEL MÓDULO PROFESIONAL A PARTIR DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y SU PONDERACION.....	10
6. SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS.....	14
7. DESARROLLO DE CADA UNIDAD DE TRABAJO	14
8. METODOLOGÍA DIDÁCTICA	19
9. PROCESO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO	20
9.1. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	20
9.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	21
9.3. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA	23
9.4. NORMAS SOBRE LA ASISTENCIA A CLASE	23
10. INCORPORACIÓN DE LOS CONTENIDOS TRANSVERSALES	24
11. INSTALACIONES, MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	25
12. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	25
13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	26
14. EL MÓDULO “DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS” EN LA ENSEÑANZA VIRTUAL.....	27
14.1. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS	27
14.2. METODOLOGÍA DE LA FORMACIÓN VIRTUAL.....	27
14.3. MATERIALES Y MEDIOS DIDÁCTICOS.....	27
14.4. SISTEMA DE TUTORÍAS DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES.....	28
14.5. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES. INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN	29
14.6. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	30
14.7. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE JUNIO. 31	
14.8. MÓDULOS CURSADOS COMO PENDIENTES Y ADELANTO DE LA EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA.....	31
15. ANEXO 1: PROGRAMACIÓN DE SESIONES DE FORMACIÓN.....	32

1. DATOS IDENTIFICATIVOS DEL MÓDULO

Módulo Profesional	DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS
Código	1664
Ciclo Formativo	ACTIVIDADES COMERCIALES
Nivel Profesional	GRADO D DE FORMACIÓN PROFESIONAL
Curso	1º
Duración	30 horas
Objetivos Generales del Ciclo	a), k), l), m), n), q), s), t), u), w)
Competencias del Título	a), g), h), i), m), p)
Normativa que regula el título	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas. - Real Decreto 1688/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico en Actividades Comerciales y se fijan sus enseñanzas mínimas. - Corrección de errores del Real Decreto 1688/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico en Actividades Comerciales y se fijan sus enseñanzas mínimas. - Decreto 56/2013, de 24 de julio, por el que se establece el currículo de ciclo formativo de Grado Medio de Formación Profesional en Actividades Comerciales.

	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Decreto 103/2025, de 25 de agosto, por el que se regula el diseño, la organización general y el currículo de las ofertas formativas del Sistema de Formación Profesional en el Principado de Asturias.
Especialidad del Profesorado	Procesos Comerciales
Familia Profesional	COMERCIO Y MARKETING

2. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Competencias profesionales, personales y sociales del título según el Real Decreto 1688/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico en Actividades Comerciales y se fijan sus enseñanzas mínimas		CONTRIBUCIÓN
a)	Realizar proyectos de viabilidad y de puesta en marcha y ejercicio por cuenta propia de la actividad de un pequeño negocio de comercio al por menor, adquiriendo los recursos necesarios y cumpliendo con las obligaciones legales y administrativas, conforme a la normativa vigente.	✓
b)	Administrar y gestionar un pequeño establecimiento comercial, realizando las actividades necesarias con eficacia y rentabilidad, y respetando la normativa vigente.	
c)	Realizar la venta de productos y/o servicios a través de los distintos canales de comercialización, utilizando las técnicas de venta adecuadas a la tipología del cliente y a los criterios establecidos por la empresa.	
d)	Organizar las operaciones del almacenaje de las mercancías en las condiciones que garanticen su conservación, mediante la optimización de medios humanos, materiales y de espacio, de acuerdo con procedimientos establecidos.	

e)	Garantizar el aprovisionamiento del pequeño negocio, previendo las necesidades de compra para mantener el nivel de servicio que requiere la atención a la demanda de los clientes o consumidores.	
f)	Realizar actividades de animación del punto de venta en establecimientos dedicados a la comercialización de productos y/o servicios, aplicando técnicas de merchandising, de acuerdo con los objetivos establecidos en el plan de comercialización de la empresa.	
g)	Realizar acciones de comercio electrónico, manteniendo la página web de la empresa y los sistemas sociales de comunicación a través de Internet, para cumplir con los objetivos de comercio electrónico de la empresa definidos en el plan de marketing digital.	✓
h)	Realizar la gestión comercial y administrativa del establecimiento comercial, utilizando el hardware y software apropiado para automatizar las tareas y trabajos.	✓
i)	Ejecutar las acciones de marketing definidas por la organización comercial en el plan de marketing, identificando las necesidades de productos y/o servicios de los clientes, los factores que intervienen en la fijación de precios, los canales de distribución y las técnicas de comunicación para cumplir con los objetivos fijados por la dirección comercial.	✓
j)	Ejecutar los planes de atención al cliente, gestionando un sistema de información para mantener el servicio de calidad que garantice el nivel de satisfacción de los clientes, consumidores o usuarios.	
k)	Realizar ventas especializadas de productos y/o servicios, adaptando el argumentario de ventas a las características peculiares de cada caso para cumplir con los objetivos comerciales definidos por la dirección comercial.	
l)	Gestionar en inglés las relaciones con clientes, usuarios o consumidores, realizando el seguimiento de las operaciones, para asegurar el nivel de servicio prestado.	
m)	Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación.	✓
n)	Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado, cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.	

ñ)	Resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.	
o)	Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.	
p)	Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.	✓
q)	Aplicar procedimientos de calidad, de accesibilidad universal y de “diseño para todos” en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.	
r)	Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional.	
s)	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.	

3. OBJETIVOS GENERALES

OBJETIVOS GENERALES	CONTRIBUCIÓN
Este módulo contribuye a alcanzar los siguientes objetivos generales, definidos en el art. 9 del Real Decreto 1688/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico en Actividades Comerciales y se fijan sus enseñanzas mínimas.	
a) Recabar las iniciativas emprendedoras y buscar las oportunidades de creación de pequeños negocios comerciales al por menor, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos para realizar proyectos de viabilidad de implantación por cuenta propia de negocios comerciales al por menor.	✓
b) Delimitar las características y cuantía de los recursos económicos necesarios, atendiendo a las características de la tienda y de los productos ofertados para la puesta en marcha de un pequeño negocio al por menor	

c) Analizar operaciones de compraventa y de cobro y pago, utilizando medios convencionales o electrónicos para administrar y gestionar un pequeño establecimiento comercial.	
d) Comparar y evaluar pedidos de clientes a través de los diferentes canales de comercialización, atendiendo y satisfaciendo sus necesidades de productos y/o servicios, para realizar la venta de productos y/o servicios.	
e) Identificar los procesos de seguimiento y post venta, atendiendo y resolviendo, las reclamaciones presentadas por los clientes, para realizar la venta de productos y/o servicios	
f) Reconocer las tareas de recepción, ubicación y expedición de mercancías en el almacén, asignando medios materiales y humanos, controlando los stocks de mercancías y aplicando la normativa vigente en materia de seguridad e higiene, para organizar las operaciones del almacenaje de las mercancías.	
g) Acopiar y procesar datos de previsiones de demanda y compras a proveedores, utilizando tecnologías de la información y comunicación para garantizar el aprovisionamiento del pequeño negocio.	
h) Identificar y elegir los mejores proveedores y/o suministradores, negociando las ofertas y condiciones de suministro para realizar las compras necesarias que mantengan el nivel de servicio establecido en función de la demanda de los clientes o consumidores	
i) Crear imagen de tienda, combinando los elementos exteriores e interiores del establecimiento comercial con criterios comerciales, para realizar actividades de animación del punto de venta en establecimientos dedicados a la comercialización de productos y/o servicios.	
j) Analizar las políticas de venta y fidelización de clientes, organizando la exposición y promoción del surtido, para realizar actividades de animación del punto de venta en establecimientos dedicados a la comercialización de productos y/o servicios.	
k) Seleccionar datos e introducirlos en la página web de la empresa, realizando su mantenimiento y buscando un buen posicionamiento, la facilidad de uso y la máxima persuasión para realizar acciones de comercio electrónico.	✓

l) Fomentar las interrelaciones con otros usuarios de la red, utilizando estrategias de marketing digital en las redes sociales, para realizar acciones de comercio electrónico.	✓
m) Reconocer las características de los programas informáticos utilizados habitualmente en el sector comercial, confeccionando documentos y materiales informáticos para realizar la gestión comercial y administrativa del establecimiento comercial	✓
n) Identificar el mercado y el entorno de la empresa comercial, obteniendo y organizando la información de los agentes que intervienen en el proceso comercial y aplicando políticas de marketing apropiadas para ejecutar las acciones de marketing definidas por la organización comercial en el plan de marketing.	✓
ñ) Seleccionar acciones de información al cliente, asesorándolo con diligencia y cortesía y gestionando en su caso las quejas y reclamaciones presentadas, para ejecutar los planes de atención al cliente.	
o) Determinar las características diferenciadoras de cada subsector comercial, ofertando los productos y/o servicios mediante técnicas de marketing apropiadas para realizar ventas especializadas de productos y/o servicios.	
p) Identificar expresiones y reglas de comunicación en inglés, tanto de palabra como por escrito, para gestionar en inglés las relaciones con clientes, usuarios o consumidores	
q) Analizar y utilizar los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación para aprender y actualizar sus conocimientos, reconociendo las posibilidades de mejora profesional y personal, para adaptarse a diferentes situaciones profesionales y laborales.	✓
r) Desarrollar trabajos en equipo y valorar su organización, participando con tolerancia y respeto, y tomar decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.	
s) Adoptar y valorar soluciones creativas ante problemas y contingencias que se presentan en el desarrollo de los procesos de trabajo, para resolver de forma responsable las incidencias de su actividad.	✓

t) Aplicar técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a su finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia del proceso.	✓
u) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el medio ambiente.	✓
v) Analizar y aplicar las técnicas necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al “diseño para todos”.	
w) Aplicar y analizar las técnicas necesarias para mejorar los procedimientos de calidad del trabajo en el proceso de aprendizaje y del sector productivo de referencia.	✓
x) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.	
y) 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.	

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Resultados de Aprendizaje según Real Decreto 1688/2011, de 18 de noviembre y actualizados según el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
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.
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.
RA3.- Identifica la estructura de los sistemas basados en cloud/nube describiendo su tipología y campo de aplicación.

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

RA5.- Elabora un plan de transformación de una empresa clásica del sector en el que se enmarca el título, basada en una EL, al concepto 4.0, determinando los cambios a introducir en las principales fases del sistema e indicando como afectaría a los recursos humanos

5. OBTENCIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO DEL MÓDULO PROFESIONAL A PARTIR DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y SU PONDERACION.

Los contenidos que se imparten en el Centro Educativo quedan distribuidos en el siguiente INDICE. Cada criterio tiene su ponderación, así como una estimación de si se calificará en el aula, posibilidad de hacerlo en la empresa, o será de carácter Mixto combinando ambos espacios.

En la empresa, el/la alumno/a trabaja los distintos contenidos desarrollando una serie de actividades y tareas. Cada tarea está vinculada a un resultado de aprendizaje y criterio de evaluación, que dependerá de cada alumno/a y de las tareas a realizar.

RESULTADO DE APRENDIZAJE		% / UT
RA 1: 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.		20%
CRITERIO DE EVALUACIÓN	%	
a) Se han identificado las etapas «típicas» de los modelos basados en EL y modelos basados en EC.	3,33%	UT1 – ECONOMIAS CIRCULAR Y LINEAL
b) Se ha analizado cada etapa de los modelos EL y EC y su repercusión en el medio ambiente.	3,33%	
c) Se ha valorado la importancia del reciclaje en los modelos económicos.	3,33%	
d) Se han identificado procesos reales basados en EL.	3,33%	
e) Se han identificado procesos reales basados en EC.	3,33%	

f) Se han comparado los modelos anteriores en relación con su impacto medioambiental y los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).	3,33%	
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.		20%
CRITERIO DE EVALUACIÓN	%	
a) Se han relacionado los sistemas ciber físicos con la evolución industrial.	3,33%	UT2 – LA 4ª REVOLUCIÓN INDUSTRIAL
b) Se ha analizado el cambio producido en los sistemas automatizados.	3,33%	
c) Se ha descrito la combinación de la parte física de las industrias con el software, IoT (Internet de las cosas), comunicaciones, entre otros.	3,33%	
d) Se ha descrito la interrelación entre el mundo físico y el virtual.	3,33%	
e) Se ha relacionado la migración a entornos 4.0 con la mejora de los resultados de las empresas.	3,33%	
f) Se han identificado las ventajas para clientes y empresas.	3,33%	
RA3: Identifica la estructura de los sistemas basados en cloud/nube describiendo su tipología y campo de aplicación.		20%
CRITERIO DE EVALUACIÓN	%	
a) Se han identificado los diferentes niveles de la cloud/nube.	4%	UT3 – CLOUD Y SISTEMAS CONECTADOS
b) Se han identificado las principales funciones de la cloud/nube (procesamiento de datos, intercambio de información, ejecución de aplicaciones, entre otros).	4%	
c) Se ha descrito el concepto de edge computing y su relación con la cloud/nube.	4%	

d) Se han definido los conceptos de fog y mist y sus zonas de aplicación en el conjunto.	4%	
e) Se han identificado las ventajas que proporciona la utilización de la cloud/nube en los sistemas conectados.	4%	
RA4: Compara los sistemas de producción/prestación de servicios digitalizados con los sistemas clásicos identificando las mejoras introducidas.		20%
CRITERIO DE EVALUACIÓN	%	
a) Se han identificado las tecnologías habilitadoras (THD) actuales que definen un sistema digitalizado.	2,5%	UT4 – CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN
b) Se han descrito las características y aplicaciones del IoT, IA (Inteligencia Artificial), Big Data, tecnología 5G, la robótica colaborativa, Blockchain, Ciberseguridad, fabricación aditiva, realidad virtual, gemelos digitales, entre otras.	2,5%	
c) Se ha descrito la contribución de las THD a la mejora de la productividad y la eficiencia de los sistemas productivos o de prestación de servicios.	2,5%	
d) Se ha relacionado la alineación entre las unidades funcionales de las empresas que conforman el sistema y el objetivo del mismo.	2,5%	
e) Se ha relacionado la implantación de las tecnologías habilitadoras (sensórica, tratamiento de datos, automatización y comunicaciones, entre otras) con la reducción de costes y la mejora de la competitividad.	2,5%	
f) Se han relacionado las tecnologías disruptivas con aplicaciones concretas en los sectores productivos.	2,5%	
g) Se han definido los sistemas de almacenamiento de datos no convencionales y el acceso a los mismos desde cada unidad.	2,5%	
h) Se han descrito las mejoras producidas en el sistema y en cada una de sus etapas.	2,5%	

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		20%
CRITERIO DE EVALUACIÓN	%	
a) Se ha definido a nivel de bloques el diagrama de funcionamiento de la empresa clásica.	2,5%	UT5 – PLAN DE TRANSFORMACIÓN
b) Se han identificado las etapas susceptibles de ser digitalizadas.	2,5%	
c) Se han definido las tecnologías implicadas en cada una de las etapas.	2,5%	
d) Se ha establecido la conexión de las etapas digitalizadas con el resto del sistema.	2,5%	
e) Se ha elaborado un diagrama de bloques del sistema digitalizado.	2,5%	
f) Se ha elaborado un informe de viabilidad y de las mejoras introducidas.	2,5%	
g) Se ha analizado la mejora en la producción y gestión de residuos, entre otras.	2,5%	
h) Se ha elaborado un documento con la secuencia del plan de transformación y los recursos empleados.	2,5%	

6. SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS

MODULO PROFESIOANL: DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS		
Las horas lectivas destinadas a este módulo son 1 hora/semana		
DESCRIPCIÓN UT	HORAS	TRIMESTRE
UT1 – ECONOMIAS CIRCULAR Y LINEAL	5	1
UT2 – LA 4ª REVOLUCIÓN INDUSTRIAL	5	1
UT3 – CLOUD Y SISTEMAS CONECTADOS	5	2
UT4 – CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN	5	2
UT5 – PLAN DE TRANSFORMACIÓN	10	3
TOTAL	30	

7. DESARROLLO DE CADA UNIDAD DE TRABAJO

UT1 – ECONOMIAS CIRCULAR Y LINEAL		5 H.
RA 1: 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.		
CE TRABAJADOS	a) Se han identificado las etapas «típicas» de los modelos basados en EL y modelos basados en EC. b) Se ha analizado cada etapa de los modelos EL y EC y su repercusión en el medio ambiente. c) Se ha valorado la importancia del reciclaje en los modelos económicos. d) Se han identificado procesos reales basados en EL. e) Se han identificado procesos reales basados en EC. f) Se han comparado los modelos anteriores en relación con su impacto medioambiental y los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).	
CONTENIDOS	1.1. Economías lineal y circular. Modelos de empresas basados en las economías lineal	

	<p>1.2. y circular.</p> <p>1.3. Responsabilidad social: modelos de empresas y afectación del medioambiente.</p> <p>1.4. Importancia del reciclaje en los modelos económicos.</p> <p>1.5. Procesos reales basados en la economía lineal. Procesos reales basados en la economía circular.</p> <p>1.6. Comparativa de los modelos en relación con su impacto medioambiental y los objetivos de desarrollo sostenible.</p>
OBJETIVOS	<p>Determinar las etapas de los modelos basados en la economía lineal (EL) y la economía circular (EC).</p> <p>Analizar las etapas de los modelos EL y EC.</p> <p>Valorar la importancia del reciclaje de los modelos económicos.</p> <p>Identificar procesos reales basados en la EL.</p> <p>Reconocer procesos reales basados en la EC.</p>

UT2 – LA 4ª REVOLUCIÓN INDUSTRIAL		5 H.
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.		
CE TRABAJADOS	<p>a) Se han relacionado los sistemas ciber físicos con la evolución industrial.</p> <p>b) Se ha analizado el cambio producido en los sistemas automatizados.</p> <p>c) Se ha descrito la combinación de la parte física de las industrias con el software, IoT (Internet de las cosas), comunicaciones, entre otros.</p> <p>d) Se ha descrito la interrelación entre el mundo físico y el virtual.</p> <p>e) Se ha relacionado la migración a entornos 4.0 con la mejora de los resultados de las empresas.</p> <p>f) f) Se han identificado las ventajas para clientes y empresas.</p>	
CONTENIDOS	<p>2.1. Sistemas ciberfísicos. Relación con la evolución industrial</p> <p>2.2. Sistemas automatizados. Cambios provocados por la cuarta revolución</p> <p>2.3. Interrelación entre el mundo físico y el virtual</p> <p>2.4. Ventajas de la migración a entornos 4.0 con la mejora de resultados de las empresas</p> <p>2.5. Ventajas de la 4.ª revolución industrial para clientes y empresas</p>	

OBJETIVOS	<p>Relacionar sistemas ciberfísicos con la evolución industrial.</p> <p>Analizar los cambios producidos.</p> <p>Describir la interrelación entre el mundo físico y el virtual.</p> <p>Comparar la migración a entornos 4.0 con la mejora de los resultados de las empresas.</p> <p>Identificar las ventajas de la 4.^a revolución industrial para los clientes y la empresa.</p>
------------------	--

UT3 – CLOUD Y SISTEMAS CONECTADOS		5 H.
RA3: Identifica la estructura de los sistemas basados en cloud/nube describiendo su tipología y campo de aplicación.		
CE TRABAJADOS	<p>a) Se han identificado los diferentes niveles de la cloud/nube.</p> <p>b) Se han identificado las principales funciones de la cloud/nube (procesamiento de datos, intercambio de información, ejecución de aplicaciones, entre otros).</p> <p>c) Se ha descrito el concepto de edge computing y su relación con la cloud/nube.</p> <p>d) Se han definido los conceptos de fog y mist y sus zonas de aplicación en el conjunto.</p> <p>e) Se han identificado las ventajas que proporciona la utilización de la cloud/nube en los sistemas conectados.</p>	
CONTENIDOS	<p>3.1. Cloud. Definición y niveles</p> <p>3.2. Posibilidades del trabajo en la cloud</p> <p>3.3. Edge computing y su relación con la cloud</p> <p>3.4. Fog y mist. Relación con la cloud</p> <p>3.5. Ventajas del uso de los recursos de la cloud</p> <p>3.6. Uso de la cloud y la rentabilidad de la empresa</p>	
OBJETIVOS	<p>Identificar los niveles de la cloud.</p> <p>Identificar las principales funciones de la cloud.</p> <p>Describir la edge computing.</p> <p>Definir los conceptos de fog y mist.</p> <p>Identificar las ventajas del uso de la cloud en los sistemas conectados.</p>	

UT4 – CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN		5 H.
RA4: Compara los sistemas de producción/prestación de servicios digitalizados con los sistemas clásicos identificando las mejoras introducidas.		
CE TRABAJADOS	<p>a) Se han identificado las tecnologías habilitadoras (THD) actuales que definen un sistema digitalizado.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>d) Se ha relacionado la alineación entre las unidades funcionales de las empresas que conforman el sistema y el objetivo del mismo.</p> <p>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.</p> <p>f) Se han relacionado las tecnologías disruptivas con aplicaciones concretas en los sectores productivos.</p> <p>g) Se han definido los sistemas de almacenamiento de datos no convencionales y el acceso a los mismos desde cada unidad.</p> <p>h) Se han descrito las mejoras producidas en el sistema y en cada una de sus etapas.</p>	
CONTENIDOS	<p>4.1. Tecnologías habilitadoras (TDH) actuales. Características y aplicaciones</p> <p>4.2. Relación entre TDH y productividad</p> <p>4.3. Implantación de las tecnologías habilitadoras: relación con la reducción de costes</p> <p>4.4. y la mejora de la competitividad</p> <p>4.5. Sistemas digitalizados reales. Ejemplos</p> <p>4.6. Tecnología disruptiva. Ejemplos</p> <p>4.7. Sistemas de almacenamiento de datos</p>	
OBJETIVOS	<p>Identificar las tecnologías habilitadoras (TDH).</p> <p>Estudiar las características y aplicaciones de IoT, IA, big data, entre otras.</p> <p>Relacionar las tecnologías habilitadoras con la reducción de costes y la mejora de la competitividad.</p>	

	<p>Asociar las tecnologías disruptivas con aplicaciones concretas en los sectores productivos.</p> <p>Definir sistemas de almacenamiento de datos no convencionales.</p> <p>Describir las mejoras productivas en el sistema.</p>
--	--

UT5 – PLAN DE TRANSFORMACIÓN		10 H.
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		
CE TRABAJADOS	<p>a) Se ha definido a nivel de bloques el diagrama de funcionamiento de la empresa clásica.</p> <p>b) Se han identificado las etapas susceptibles de ser digitalizadas.</p> <p>c) Se han definido las tecnologías implicadas en cada una de las etapas.</p> <p>d) Se ha establecido la conexión de las etapas digitalizadas con el resto del sistema.</p> <p>e) Se ha elaborado un diagrama de bloques del sistema digitalizado.</p> <p>f) Se ha elaborado un informe de viabilidad y de las mejoras introducidas.</p> <p>g) Se ha analizado la mejora en la producción y gestión de residuos, entre otras.</p> <p>h) Se ha elaborado un documento con la secuencia del plan de transformación y los recursos empleados.</p>	
CONTENIDOS	<p>5.1. Configuración de una empresa clásica. Digitalización de la empresa o unidades de esta</p> <p>5.2. TDH implicadas en la digitalización de las etapas. Relación entre etapas</p> <p>5.3. Configuración de la empresa digitalizada</p> <p>5.4. Plan de transformación. Recursos empleados</p>	
OBJETIVOS	<p>Definir a nivel de bloques el diagrama de funcionamiento de una empresa clásica.</p> <p>Identificar las etapas susceptibles de ser digitalizadas.</p> <p>Estudiar las tecnologías implicadas en cada una de las etapas.</p> <p>Establecer la conexión de las etapas digitalizadas con el resto del sistema.</p> <p>Elaborar un diagrama de bloques del sistema digitalizado.</p> <p>Confeccionar un informe de viabilidad y de las mejoras introducidas.</p>	

	<p>Analizar la mejora en la producción y gestión de residuos.</p> <p>Crear un documento con la secuencia del plan de transformación y los recursos empleados.</p>
--	---

8. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Según el Real Decreto 659/2023 de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional, la metodología didáctica de las enseñanzas de Formación Profesional debe estar orientada a promover un aprendizaje integral, flexible y adaptado a las necesidades de cada estudiante. Esta metodología debe integrar aspectos científicos, tecnológicos y organizativos, asegurando que el alumnado desarrolle competencias profesionales y personales relevantes en un entorno formativo que refleje los retos del mundo laboral actual.

Siguiendo los principios establecidos en esta normativa, la metodología didáctica del módulo se enfocará en los siguientes aspectos clave:

Claridad y accesibilidad en la enseñanza: Se emplearán estrategias didácticas que acerquen los contenidos de manera comprensible y directa, fomentando la participación activa del alumnado en su proceso de aprendizaje.

Enfoque práctico y aplicado: Se alternarán contenidos teóricos con ejercicios prácticos y estudios de caso, facilitando la comprensión de los conceptos fundamentales y fomentando la capacidad del alumnado para aplicarlos en situaciones reales del entorno profesional.

Fomento del trabajo colaborativo: Se promoverá el trabajo en equipo mediante dinámicas cooperativas que reflejen el funcionamiento de los entornos laborales. Esto permitirá a los estudiantes desarrollar habilidades interpersonales, asumiendo responsabilidad compartida y fortaleciendo su capacidad de colaboración.

Adaptación a las necesidades individuales: Dado que el aula cuenta con alumnos con diferentes ritmos de aprendizaje, la metodología se adaptará para ofrecer apoyo personalizado, ajustando las actividades para que cada estudiante pueda avanzar según sus capacidades y necesidades.

Evaluación continua y formativa: Se implementará un sistema de evaluación continua, proporcionando retroalimentación constante sobre el progreso del alumnado. Para ello, se utilizarán herramientas como rúbricas, autoevaluaciones y evaluaciones grupales, que fomentarán una reflexión crítica y el seguimiento de su propio aprendizaje.

Además, se promoverá un enfoque globalizador, integrando los distintos módulos profesionales para que el alumnado aplique conocimientos transversales a lo largo de su formación. Esto facilitará la preparación del alumnado tanto para la transición al mundo laboral como para el aprendizaje permanente.

Se buscará que cada estudiante tome decisiones de manera autónoma o consensuada con sus compañeros dentro de un marco de proyectos colaborativos que destaquen por un esfuerzo solidario conjunto. En este sentido, se perseguirán los siguientes principios de aprendizaje:

El alumnado asumirá un papel protagonista en su proceso de aprendizaje, mientras que el rol del docente será orientar y guiar este proceso, asegurando que los contenidos se desarrollen progresivamente, sirviendo cada uno como base para el siguiente.

9. PROCESO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

Según lo establecido en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, en su artículo 18, la evaluación en la Formación Profesional tiene como objetivo **verificar la adquisición de los resultados de aprendizaje bajo condiciones de calidad**, tal y como se establecen en los elementos básicos del currículo. Esta evaluación toma como referencia los criterios de evaluación de cada módulo profesional.

Al inicio de curso se hace necesario establecer una evaluación inicial de los alumnos/as para tratar de comprobar los conocimientos previos y aplicar sus resultados a la organización del módulo. Esta evaluación se realizará mediante una entrevista o pequeña encuesta por parte del profesor en la que se preguntarán sobre contenidos clave en la materia, experiencias profesionales previas en la materia, expectativas, etc.

El proceso de evaluación se basará en los siguientes principios fundamentales:

Evaluación continua y adaptada: La evaluación será continua, flexible y se adaptará a las diferentes metodologías de aprendizaje, respetando las necesidades de los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo o formativo. Las adaptaciones realizadas en este sentido no influirán en la calificación final del alumnado.

Variación de métodos e instrumentos: Se promoverá el uso de métodos de evaluación variados y flexibles, que incluyan tanto pruebas teóricas como actividades prácticas, estudios de caso y otros instrumentos que garanticen una valoración objetiva del progreso del alumnado. Estos instrumentos deberán estar alineados con la naturaleza de los resultados de aprendizaje que se pretenden verificar.

Tutoría y acompañamiento: En el caso de detectar dificultades en el progreso del alumnado, se hará especial hincapié en la tutoría y el seguimiento individualizado, asegurando los apoyos necesarios para garantizar el éxito formativo.

Durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo de “**Digitalización Aplicada a los Sectores Productivos**”, el alumnado debe conocer lo que debe hacer, aprender a hacer y, sobre todo, cómo aprender a aplicar lo aprendido. Con este fin, potenciará el uso de distintos mecanismos de evaluación competencial (autoevaluación, coevaluación) para hacer partícipe y conocedor al alumnado de su proceso de evaluación, entendida como un conjunto de estrategias de acompañamiento y guía en su formación.

9.1. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Al finalizar cada Unidad de Trabajo o durante su desarrollo, se podrá controlar que el material exigido al alumno/a o equipo de trabajo esté completo, ordenado y adecuadamente presentado. Se valorará positivamente la tarea bien hecha y el interés del alumnado por aclarar las dudas, exponiendo correctamente sus dificultades.

De forma permanente se evaluará la participación activa diaria en clase y se valorará positivamente a el alumnado que tomen iniciativas en relación con el desarrollo de los

contenidos del módulo, que participen activamente en las tareas que se propongan y en los debates que se realicen.

Se podrán realizar pruebas o controles objetivos, con una doble finalidad: por un lado, evaluar el nivel de los conocimientos adquiridos y, por otro, inducir a el alumnado a exponer sus dudas, lo cual les permitirá interiorizar y relacionar los principales conceptos. Estos controles podrán estructurarse en forma de preguntas cortas o de tipo test con o sin penalización y en formato papel o digital. Podrán realizarse pruebas específicas de “aplicación”, es decir, eminentemente prácticas en las que se pueda detectar la aplicación de los contenidos tratados.

En su caso, el profesorado/a podrá proponer la realización de trabajos individuales y/o en grupo sobre temas de actualidad relacionados con los contenidos que se están desarrollando en clase, se valorará positivamente la calidad del contenido, la documentación aportada, la buena presentación, la aportación de ideas personales y la claridad y originalidad de las conclusiones.

La valoración de estas actividades se aplicará a la calificación siempre que se hayan realizado correctamente todas las actividades programadas dentro y fuera del aula.

En caso de utilizar la plataforma de “Educastur Campus”, se hará el seguimiento de participación del alumnado en la misma.

9.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

A) PARTICIPACIÓN ACTIVA DIARIA

Se valorará la participación activa del alumnado en las clases, su dedicación, interés por la materia, y la predisposición a colaborar tanto con los compañeros/as como con el profesorado. Se tendrán en cuenta aspectos como:

Intervenciones y aportaciones en las actividades y ejercicios propuestos.

Capacidad para transmitir información de manera clara y adecuada.

Actitud positiva hacia el módulo y el trabajo en equipo.

El trabajo diario y la participación en clase supondrán el **5%** de la calificación de la evaluación.

B) TRABAJOS PRESENTADOS, INDIVIDUALES Y/O EN GRUPO

En este apartado se evaluarán:

La limpieza y presentación de los trabajos.

La calidad y organización de los contenidos.

Claridad en la exposición de los conceptos trabajados.

Participación en debates y exposiciones orales.

Uso adecuado de la terminología propia del módulo.

Selección y uso de fuentes de información pertinentes.

Utilización eficiente de las herramientas y aplicaciones informáticas disponibles.

Capacidad para integrar los conocimientos adquiridos.

Trabajo en equipo y colaboración en proyectos grupales.

Mención especial al plan de transformación (RA 5):

Dentro de los trabajos evaluables se incluirá el plan de transformación de una empresa clásica a un entorno 4.0, que forma parte del RA 5 del módulo. Este trabajo requerirá que el alumnado analice y proponga los cambios necesarios para digitalizar las fases principales de una empresa, integrando tecnologías como IoT, Big Data y otros elementos clave de la Industria 4.0.

Los trabajos individuales y en grupo, incluidos el plan de transformación y otros proyectos, tendrán una ponderación del **35%** en la calificación de la evaluación.

C) PRUEBAS OBJETIVAS INDIVIDUALES

Las pruebas objetivas, diseñadas específicamente para evaluar los contenidos del módulo, incluirán diferentes formatos como:

Test de respuesta múltiple o alternativa.

Preguntas de respuesta corta (definiciones, clasificaciones, etc.).

Preguntas de desarrollo.

Resolución de problemas prácticos, análisis de casos o textos.

Las pruebas objetivas supondrán el **60%** de la calificación de la evaluación.

Las actividades prácticas, como la creación de proyectos digitales y el plan de transformación, se realizarán durante las horas asignadas al módulo, bajo la supervisión del docente. Para este tipo de actividades, el alumnado dispondrá de los recursos tecnológicos necesarios.

La evaluación del módulo profesional se basa en un sistema continuo, donde la calificación de cada evaluación se obtiene sumando las ponderaciones asignadas a los distintos instrumentos de evaluación (10%, 30% y 60%). Para superar cada evaluación, la calificación mínima necesaria será de 5 sobre 10.

En el caso de que un alumno o alumna no supere algunos o todos resultados de aprendizaje, tendrá la oportunidad de recuperar los aprendizajes pendientes al final del curso mediante una prueba de recuperación global. Esta recuperación estará diseñada para abordar los contenidos no superados durante el curso.

La calificación final del módulo profesional se calculará como la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las evaluaciones realizadas. Las calificaciones se expresarán en cifras de 1 a 10, sin decimales.

Además, es fundamental que los/as alumnos/as entreguen los trabajos, actividades y ejercicios propuestos durante el curso, ya que forman parte del proceso de evaluación continua y contribuyen a la valoración de su progreso académico.

9.3. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

El alumno/a que no haya superado el Módulo en la **evaluación ordinaria** podrá presentarse a la convocatoria **extraordinaria** de junio, y deberá realizar el programa de recuperación del módulo que presentará al profesor/a del módulo.

Programa de recuperación del módulo profesional

Este programa de recuperación contendrá las siguientes actividades:

La realización de trabajos y ejercicios sobre aquellos aspectos en que se hubiesen detectado mayores deficiencias.

La repetición de determinadas actividades, cuando se hubiese observado que en su realización el/la alumno/a no dedicó el suficiente tiempo o esfuerzo.

La realización de una prueba tanto teórica como práctica sobre los resultados de aprendizaje no alcanzados.

La realización de actividades, ejercicios y trabajos se valorará con un máximo del 40% de la nota total, y la prueba se valorará con un máximo del 60% de la nota total.

La calificación global de dicha prueba extraordinaria podrá oscilar **de 1 a 10**.

Procedimiento para definir las pruebas de evaluación especiales para el alumnado al que haya sido imposible aplicar los criterios de evaluación continua.

En caso de que las ausencias del alumnado puedan afectar al seguimiento del proceso de evaluación continua, se implementarán las medidas necesarias para garantizar un sistema de evaluación que permita evaluar el nivel de dominio que el alumno o alumna tiene sobre la materia.

En este caso, el alumno deberá realizar una **prueba final oral o escrita** (en el mes de junio) que versará sobre **resultados no alcanzados** y **deberá entregar los ejercicios y actividades propuestas durante el curso, así como un esquema-resumen de todas las unidades de trabajo estudiadas**.

9.4. NORMAS SOBRE LA ASISTENCIA A CLASE

De acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Régimen Interior del Centro y en la Concreción Curricular del Ciclo, se aplicarán las siguientes normas:

1. Al tratarse de un Ciclo Formativo que se imparte en régimen presencial, será **obligatoria** la asistencia a las clases y demás actividades lectivas programadas para la obtención del título.
2. La evaluación de los alumnos/as será continua y estará orientada a la medición de las capacidades terminales fijadas para el Módulo. La aplicación del sistema de evaluación continua implica que la asistencia del alumno/a a las actividades programadas será obligatoria.
3. El profesor/a responsable del Módulo llevará el control diario de asistencia y retrasos del alumno/a, que quedarán registrados en la aplicación educativa SAUCE. El tutor/a

entregará periódicamente al alumno/a y/o su familia información de los retrasos y faltas de asistencia.

4. Atendiendo al deber de estudio, asistencia a clase y esfuerzo.

El alumno debe asistir a clase, participar en las actividades formativas escolares y complementarias o extraescolares, respetando los horarios establecidos.

Realizar las tareas encomendadas y seguir las directrices establecidas por el profesor/a.

5. Cuando se produzcan faltas de asistencia, indistintamente de su causa, **que imposibiliten la aplicación de los procedimientos e instrumentos de evaluación establecidos para un periodo de evaluación determinado**, el alumno deberá realizar el programa de recuperación de módulos profesionales no superados tal y como figura en el apartado 10.3 1.1. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

10. INCORPORACIÓN DE LOS CONTENIDOS TRANSVERSALES

Considerando que uno de los pilares sobre los que se asienta el actual modelo de enseñanza es la formación integral de la persona, será necesario que los contenidos transversales estén presentes en cada uno de los módulos de título, ya que se trata de grandes temas que engloban multitud de contenidos difíciles de ajustar en un módulo concreto.

Como ejemplo se señalan los siguientes:

Educación para la salud. Donde se pondrá el foco sobre la prevención de riesgos laborales en todas las actividades y se promoverán hábitos de vida saludable entre el alumnado.

Educación para la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres. Se fomentará el respeto, la cooperación y el bien común, eludiendo estereotipos de género.

Educación ética. Se trabajará la responsabilidad de los propios actos, el respeto, honestidad, flexibilidad y tolerancia con la comunidad educativa.

Nuevas tecnologías. Incorporándolas en la práctica docente, en el trabajo del alumnado y en el contenido curricular del módulo.

Educación ambiental. Inherente al estudio del ciclo y donde debe diseminarse a lo largo de todas las actividades que se lleven a cabo.

Fomento de la lectura. Un aspecto importante es promover la lectura de textos vinculados a la asignatura. También, es importante el desarrollo de actividades que fomenten buenas prácticas comunicativas que contribuyan al desarrollo del pensamiento crítico en el alumnado.

Expresión oral. Son muy diversas las actividades en las que el alumnado deben poner en práctica sus competencias lingüísticas. Todas las actividades se realizan sobre materiales digitales o impresos por lo que resulta imprescindible su lectura para el desarrollo adecuado de las mismas.

11. INSTALACIONES, MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Para el desarrollo del módulo "Digitalización aplicada a los sectores productivos", se utilizarán los siguientes recursos didácticos que facilitarán el aprendizaje y la comprensión de los contenidos:

Libro de texto recomendado:

Título: Digitalización aplicada a los sectores productivos

Editorial: Ediciones Paraninfo

Autora: María Gracia López Olivencia

Este libro es el material base para el desarrollo de los contenidos del módulo, proporcionando una visión integral de las tecnologías habilitadoras, la economía circular y la transformación digital en el entorno productivo. Incluye ejercicios prácticos y ejemplos que permiten al alumnado relacionar los conceptos teóricos con aplicaciones reales en diferentes sectores.

Educastur Microsoft 365.

Plataforma Teams

Ordenador con conexión a Internet.

Pantalla para proyecciones.

Presentaciones de Power Point, visualización de vídeos, etc.

Textos como guía y para preparar actividades de recuperación o profundización.

Ordenadores para el alumnado con acceso a internet.

Periódicos y revistas especializadas

12. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad es un elemento inherente en cualquier grupo de estudiantes, y se reconoce como una expresión de normalidad que refleja la riqueza de cada aula. En el contexto educativo, cada alumno o alumna tiene necesidades educativas únicas, derivadas de múltiples factores, ya sean intelectuales, físicos, emocionales o sociales. Por tanto, es esencial que cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje tenga en cuenta esta diversidad y se adapte a las particularidades de cada estudiante.

El punto de partida es considerar a todo el alumnado como diverso, promoviendo estrategias que aseguren una educación inclusiva y equitativa. La interacción del alumnado con su entorno y contexto es fundamental, ya que influye directamente en su desarrollo y aprendizaje.

Para atender esta diversidad en el aula, se implementarán medidas de carácter ordinario, orientadas a proporcionar una enseñanza personalizada que garantice que cada estudiante pueda alcanzar los objetivos previstos, independientemente de sus circunstancias personales o de su ritmo de aprendizaje:

Metodologías didácticas flexibles: Se utilizarán diferentes niveles de ayuda pedagógica en función de las necesidades individuales, ofreciendo tanto apoyo adicional a quienes lo requieran como actividades de ampliación para aquellos que alcancen los objetivos con mayor facilidad.

Actividades diferenciadas: Se organizarán tareas y proyectos que permitan a cada estudiante avanzar a su propio ritmo, ajustando la complejidad según su progreso y habilidades.

Adaptaciones de materiales didácticos: Se prevé la modificación o adaptación de los recursos utilizados en clase, como materiales digitales, herramientas informáticas o textos, para que sean accesibles y comprensibles para todos los alumnos.

De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 659/2023 y la Ley 3/2022, la Formación Profesional debe fomentar la equidad, la inclusión y la igualdad de oportunidades, garantizando que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad. Esto incluye adoptar medidas de flexibilización y alternativas metodológicas que aseguren la accesibilidad universal y el diseño adaptado a todos los perfiles de estudiantes.

Las personas con necesidades específicas de apoyo educativo o formativo recibirán una atención especial basada en:

Principios de normalización, inclusión y accesibilidad: Se garantizará que el entorno educativo esté preparado para acoger a todos los estudiantes sin exclusión.

Adaptaciones en el proceso de aprendizaje y evaluación: Las condiciones de aprendizaje y evaluación se ajustarán para facilitar la adquisición de competencias, sin que estas adaptaciones afecten de forma negativa a las calificaciones obtenidas.

Además, las administraciones competentes se asegurarán de disponer los medios y recursos necesarios para que el alumnado con necesidades específicas de apoyo pueda alcanzar los resultados de aprendizaje y competencias profesionales previstos en el ciclo formativo.

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

El alumnado participará en las actividades programadas, en coordinación con el departamento de la familia profesional de Comercio y Marketing y el de actividades extraescolares.

14. EL MÓDULO “DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS” EN LA ENSEÑANZA VIRTUAL.

14.1. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

UNIDADES DE TRABAJO
1ª Evaluación
UT 1: Economías lineal y circular
UT 2: La 4º Revolución Industrial
2ª Evaluación
UT 3: Cloud y sistemas conectados
UT 4: Características de los sistemas de producción
3ª Evaluación Ordinaria
UT 5: Plan de transformación

14.2. METODOLOGÍA DE LA FORMACIÓN VIRTUAL

La metodología de las enseñanzas de Formación Profesional en el régimen virtual se desarrollará en un entorno flexible e interactivo que facilite la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales asociadas a los diferentes módulos profesionales.

Las actividades de formación y tutoría en régimen a distancia se desarrollarán utilizando una plataforma telemática de aprendizaje y materiales y medios didácticos específicos.

La formación y la atención al alumnado en régimen virtual deberá proporcionar el acompañamiento, el estímulo y las estrategias didácticas de aprendizaje colaborativo necesarias para que el alumnado pueda alcanzar los resultados de aprendizaje de cada módulo profesional.

El profesor-tutor responsable de un módulo profesional virtual hace el rol de orientador y facilitador del aprendizaje del alumnado:

- Resolviendo dudas.
- Evaluando el progreso y reorientando al alumnado en los contenidos no comprendidos.

14.3. MATERIALES Y MEDIOS DIDÁCTICOS

Plataforma telemática de aprendizaje.

Todas las actividades de enseñanza-aprendizaje de los ciclos formativos de Formación Profesional que se impartan en el régimen a distancia, se llevarán a cabo a través de una plataforma telemática de aprendizaje, que posibilitará la interacción entre profesorado y alumnado.

En el desarrollo de estas enseñanzas se emplearán soportes y materiales didácticos que permitan un proceso de aprendizaje sistematizado para el participante, así como los medios telemáticos necesarios para incorporar el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación al proceso de atención tutorial.

Los materiales y soportes didácticos deberán contribuir a la adquisición de los resultados de aprendizaje que correspondan a los distintos módulos profesionales. Además, deberán contemplar los principios de autosuficiencia y autoaprendizaje para que el alumnado pueda desarrollar y controlar el proceso de aprendizaje de forma autónoma.

Los materiales deben:

- Emplear estrategias activas de enseñanza aprendizaje (aprender haciendo).
- Estructurar el aprendizaje a partir de los procedimientos.
- Evitar el abandono del alumnado mediante seguimiento individualizado y el fortalecimiento del grupo.
- Facilitar la actualización de los recursos.
- Emplear simulaciones interactivas eficaces.

Al no disponer de material didáctico digital en la plataforma de los módulos profesionales del Ciclo Formativo de Grado Medio, se utilizan libros de texto con sus correspondientes actividades.

En este módulo el libro que se seguirá es: Digitalización Aplicada a los sectores productivos. Ciclo Formativo de Grado Medio. Editorial: Paraninfo. (EDICIÓN 2024)

14.4. SISTEMA DE TUTORÍAS DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES

El elemento fundamental de esta modalidad de enseñanza es la acción formadora, que debe proporcionar el acompañamiento, el estímulo y las estrategias didácticas de autoaprendizaje necesarias para que cada estudiante pueda alcanzar el aprendizaje exigido en cada módulo de forma personalizada.

El profesor-tutor o profesora-tutora del módulo profesional hace el rol de orientador/a y facilitador/a del aprendizaje del alumnado resolviendo dudas, evaluando el progreso y reorientando al alumnado en los contenidos no comprendidos.

La atención al alumnado en cada módulo se organizará por un sistema de sesiones de formación que incluirá individuales y sesiones de formación por teams.

La formación individual consistirá en orientar de forma individual al alumnado y proporcionar el apoyo académico necesario en los procesos de aprendizaje en los que las capacidades terminales se pueden alcanzar de forma autónoma y a distancia, empleando el soporte didáctico específico.

Se desarrollará a través de la mensajería de la plataforma, telefónica o presencialmente.

Sesiones de formación: serán telemáticas por Teams y presenciales en el aula. Tendrán lugar en el centro educativo, y en ellas se atenderá al grupo de alumnos matriculados en el módulo profesional.

Las sesiones telemáticas se llevarán a cabo a través de los sistemas de interacción y comunicación en tiempo real de la plataforma virtual de aprendizaje Teams, sin perjuicio de que el alumnado puede asistir a las mismas en el centro educativo.

La participación en las sesiones de formación serán voluntarias para el alumnado. Las sesiones de formación estarán orientadas al desarrollo de las actividades programadas recogidas en el plan de acción tutorial, que el/la tutor/a dará a conocer a comienzo del curso, y que podrán ser consultadas a través de la plataforma.

El calendario y contenido de las sesiones de formación programadas en este curso se pondrán en la plataforma Campus fp distancia

Además, se realizarán de forma continuada durante el curso, resolución de dudas y consultas telefónicas, para poder avanzar en el conocimiento de cada uno de los módulos.

14.5. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES. INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN

La evaluación debe permitir que se reconduzca el proceso de aprendizaje del alumnado en el momento preciso (evaluación continua). Se pueden fijar distintos instrumentos que permitan esta recogida de información en relación con el desarrollo de estos aprendizajes a través de las tutorías individuales y sesiones de formación.

Para la evaluación de los módulos profesionales cursados en régimen a distancia, será necesaria la realización de, al menos, una prueba presencial en combinación con los procesos de evaluación continua que se puedan desarrollar a distancia, tales como actividades individuales.

La recogida de información se puede establecer en diferentes momentos según las necesidades del módulo y contenidos, podrían ser:

1. La información que muestran las herramientas de la plataforma relativas a las actividades de autoevaluación de cada unidad o del bloque de unidades.
2. Las actividades de evaluación que entrega el alumnado al final de un bloque de unidades.
3. Las actividades de refuerzo que plantean los materiales o que diseña el profesor-tutor o profesora-tutora.
4. Las actividades procedimentales que se realizan en las sesiones presenciales.
5. Las actividades colaborativas realizadas por el alumnado.
6. Las sesiones de evaluación presenciales realizadas.
7. La evaluación final.

Los Instrumentos que permitirán la recogida de información para el proceso de evaluación dependiendo del transcurso del módulo podrán ser :

- Fichas de seguimiento.
- Pruebas de control individual a desarrollar utilizando programas informáticos.
- Pruebas de control escritas para la comprobación de determinados contenidos conceptuales o para la realización de actividades.
- Entrega de trabajos.
- Memoria detallada de la realización de las actividades

Los criterios de evaluación y su relación con los objetivos estarán detallados en las unidades de trabajo de las programaciones de cada uno de los módulos.

14.6. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los **instrumentos de evaluación** a utilizar, para medir el nivel de adquisición de las capacidades por los alumnos/as se reflejarán en cada una de las programaciones didácticas y podrán ser:

- Las pruebas escritas propuestas para la evaluación.
- Las pruebas prácticas presenciales, en los módulos que se requieran.
- La realización y presentación de los trabajos y actividades de las unidades didácticas correspondientes, cuando estas sean requeridas por el profesor-tutor.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	DE MATERIA OBJETO DE EVALUACIÓN
PRUEBAS OBJETIVAS	
Pruebas teóricas	- Conocimientos teórico- prácticos - Estudios de casos
Respuesta breve	- Vocabulario - Conceptos e ideas
ACTIVIDADES	
Actividades tutorías	- Resolución ejercicios teórico-prácticos de las unidades didácticas

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

CALIFICACION	
INSTRUMENTOS	PONDERACIÓN (%)
PRUEBAS OBJETIVAS	60%
ACTIVIDADES	40%

14.7. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE JUNIO.

El alumno/a que no haya superado el Módulo en la evaluación ordinaria de junio podrá presentarse a la convocatoria extraordinaria de junio, y deberá realizar el programa de recuperación del módulo que presentará al profesor responsable del módulo.

Programa de recuperación del módulo profesional Este programa de recuperación contendrá las siguientes actividades

- La realización de trabajos y actividades sobre aquellos aspectos en que se hubiesen detectado mayores deficiencias.
- La realización de una prueba escrita sobre aquellos resultados de aprendizaje no superados en los que se hubiese observado que el nivel de conocimientos del alumno/a es insuficiente.

El alumnado realizará estas actividades de forma autónoma y las presentará el día de la prueba extraordinaria de junio.

La calificación de dicha prueba extraordinaria será de 1 a 10 puntos.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Se establece la siguiente ponderación para la calificación final.

CALIFICACIÓN INSTRUMENTOS PONDERACIÓN (%)

PRUEBAS PRESENCIALES 60%

ACTIVIDADES 40%

14.8. MÓDULOS CURSADOS COMO PENDIENTES Y ADELANTO DE LA EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA.

El alumnado que hubiera cursado el módulo en cursos anteriores, y no hubiera obtenido evaluación positiva, podrá solicitar cursarlo como pendiente de tal forma que será evaluado con carácter final ordinario de este módulo antes del periodo marzo-junio de realización del módulo de Formación en la Empresa u Organismo Equiparado.

15. ANEXO 1: PROGRAMACIÓN DE SESIONES DE FORMACIÓN

PROGRAMACIÓN DE SESIONES DE FORMACIÓN

<p>MÓDULO: DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS</p> <p>Lunes:(16:20 a 17:15) Sesión Formativa TEAMS Jueves: (16:20 a 17:15) Tutoría Individual</p>
<p>PRIMERA EVALUACIÓN</p>

Fecha	Día	Contenidos	Sesiones
29/09/2025	Lunes	Presentación del módulo. Primera parte del Tema 1	1
06/10/2025	Lunes	Repaso de la primera parte del Tema 1. Segunda parte del Tema 1	1
20/10/2025	Lunes	Repaso Tema 1	1
27/10/2025	Lunes	Práctica del Tema 1	1
10/11/2025	Lunes	Primer parte del Tema 2	1
17/11/2025	Lunes	Repaso Tema 2, primera parte Segunda parte del Tema 2	1
24/11/2025	Lunes	Repaso del Tema 2	1
01/12/2025	Lunes	Práctica del Tema 2	1
10/12/2025	Miércoles	PRUEBA ESCRITA 1º EVAL.; 15:30-17:00 H.	1

SEGUNDA EVALUACIÓN

Fecha	Día	Contenidos	Sesiones
15/12/2025	Lunes	Presentación de la Segunda Evaluación. Primera parte del Tema 3	1
12/01/2026	Lunes	Repaso de la primera parte del Tema 3. Segunda parte del Tema 3	1
19/01/2026	Lunes	Repaso Tema 3	1
26/01/2026	Lunes	Práctica del Tema 3	1
02/02/2026	Lunes	Primer parte del Tema 4	1
09/02/2026	Lunes	Repaso Tema 4, primera parte Segunda parte del Tema 4	1
23/02/2026	Lunes	Repaso del Tema 4	1
02/03/2026	Lunes	Práctica del Tema 4	1
09/03/2026	Lunes	Repaso Temas 3 y 4	1
11/03/2026	Miércoles	PRUEBA ESCRITA 2ª EVAL.; 15:30-17:00 H.	1

EVALUACIÓN ORDINARIA

Fecha	Día	Contenidos	Sesiones
16/03/2026	Lunes	Presentación de la 3ª Evaluación. Primera parte del Tema 5	1
23/03/2026	Lunes	Repaso de la primera parte del Tema 5. Segunda parte del Tema 5	1
06/04/2026	Lunes	Repaso Tema 5	1
13/04/2026	Lunes	Práctica del Tema 5	1
20/04/2026	Lunes	Primer parte del Tema 6	1

27/04/2026	Lunes	Repaso Tema 6, primera parte Segunda parte del Tema 6	1
11/05/2026	Lunes	Repaso del Tema 6	1
18/05/2026	Lunes	Práctica del Tema 6	1
25/05/2026	Lunes	PRUEBA ESCRITA 3º EVAL.; 15:30-17:00	1

****Pendiente la confirmación de fechas de prácticas pueden provocar posibles cambios en este cronograma.**