EXTRACTO PROGRAMACIÓN DOCENTE

Principado de Asturias | Consejería de Educación

Centro Integrado de Formación Profesional
AVILÉS
Principado de Asturias

DEPARTAMENTO FAMILIA PROFESIONAL:
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN

CICLO FORMATIVO:
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS (ADG301.1)

TITULO:
TÉCNICO SUPERIOR EN ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

MODULO FORMATIVO:
DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS (1665)

PROFESOR
Mª TERESA LORENCES FERNÁNDEZ

CURSO
2026-2027

INDICE

2.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE: 2
3.- CONTENIDOS Y CRITERIOS 5
6.- EVALUACION 12
6.1 CRITERIOS DE EVALUACION (resultados del aprendizaje) 14
6.2 EVIDENCIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN 17
6.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y PONDERACIÓN 20
6.3.1. Ponderación de los Resultados de Aprendizaje 20
6.3.2. Fuentes de evidencia y contribución a la calificación 21
6.3.3. Criterios generales de valoración 21
6.3.4. Criterios específicos de corrección 22
6.3.5. Recuperación de los aprendizajes no alcanzados 23
6.3.6. Calificación de las evaluaciones 23
6.4 SISTEMA ALTERNATIVO DE EVALUACIÓN CUANDO LA FALTA DE ASISTENCIA IMPIDA LA EVALUACIÓN CONTINUA 24
6.5 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE 25
7.- ACTIVIDADES DE RECUPERACION Y PLAN DE EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA 27
7.1. Recuperación durante el curso 27
7.2. Instrumentos de recuperación 27
7.3. Actualización de la calificación 28
7.4. Programa de recuperación individualizado 28
7.5. Plan específico para alumnado de incorporación tardía 29
7.6. Recuperación en la Primera Evaluación Final 29
7.7. Segunda Evaluación Final 30
11.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES (PROPUESTA) 31
ANEXO I. TABLA DE TRAZABILIDAD DE LA EVALUACIÓN 32

2.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Para el módulo **Digitalización aplicada a los Sectores Productivos** de este ciclo formativo, los objetivos a conseguir por el alumnado (resultados de aprendizaje a perseguir) vienen establecidos en el Anexo VII del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.

RA1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos teniendo en cuenta la actividad de la empresa e identificando entornos IT (Information Technology: tecnología de la información) y OT (Operation Technology: tecnología de operación) característicos.
Criterios de Evaluación: a) Se ha descrito en qué consiste el concepto de digitalización. b) Se ha relacionado la implantación de la tecnología digital con la organización de las empresas. c) Se han establecido las diferencias y similitudes entre los entornos IT y OT. d) Se han identificado los departamentos típicos de las empresas que pueden constituir entornos IT. e) Se han seleccionado las tecnologías típicas de la digitalización en planta y en negocio. f) Se ha analizado la importancia de la conexión entre entornos IT y OT. g) Se han analizado las ventajas de digitalizar una empresa industrial de extremo a extremo.
RA2: Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales necesarias para la adecuación/transformación de las empresas a entornos digitales describiendo sus características y aplicaciones.
Criterios de Evaluación: a) Se han identificado las principales tecnologías habilitadoras digitales. b) Se han relacionado las THD con el desarrollo de productos y servicios. c) Se ha relacionado la importancia de las THD con la economía sostenible y eficiente. d) Se han identificado nuevos mercados generados por las THD. e) Se ha analizado la implicación de THD tanto en la parte de negocio como en la parte de planta. f) Se han identificado las mejoras producidas debido a la implantación de las tecnologías habilitadoras en relación con los entornos IT y OT. g) Se ha elaborado un informe que relacione, las tecnologías con sus características y áreas de aplicación.

RA3: Identifica sistemas basados en cloud/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.

Criterios de Evaluación:

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

RA4: Identifica aplicaciones de la IA (inteligencia artificial) en entornos del sector donde está enmarcado el título describiendo las mejoras implícitas en su implementación.

Criterios de Evaluación:

a) Se ha identificado la importancia de la IA en la automatización de procesos y su optimización.
b) Se ha relacionado la IA con la recogida masiva de datos (Big Data) y su tratamiento (análisis) con la rentabilidad de las empresas.
c) Se ha valorado la importancia presente y futura de la IA.
d) Se han identificado los sectores con implantación más relevante de IA.
e) Se han identificado los lenguajes de programación en IA.
f) Se ha descrito como influye la IA en el sector del título.

RA5: Evalúa la importancia de los datos, así como su protección en una economía digital globalizada, definiendo sistemas de seguridad y ciberseguridad tanto a nivel de equipo/sistema, como globales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha establecido la diferencia entre dato e información.
b) Se ha descrito el ciclo de vida del dato.
c) Se ha identificado la relación entre Big Data, análisis de datos, machine/ deep learning e inteligencia artificial.
d) Se han descrito las características que definen Big Data.
e) Se han descrito las etapas típicas de la ciencia de datos y su relación en el proceso.
f) Se han descrito los procedimientos de almacenaje de datos en la cloud/nube.
g) Se ha descrito la importancia del cloud computing.
h) Se han identificado los principales objetivos de la ciencia de datos en las diferentes empresas.
i) Se ha valorado la importancia de la seguridad y su regulación en relación con los datos

RA6: Desarrolla un proyecto de transformación digital de una empresa de un sector relacionado con el título, teniendo en cuenta los cambios que se deben producir en función de los objetivos de la empresa.
Criterios de evaluación: a) Se han identificado los objetivos estratégicos de la empresa. b) Se han identificado y alineado las áreas de producción/negocio y de comunicaciones. c) Se han identificado las áreas susceptibles de ser digitalizadas. d) Se ha analizado el encaje de AD (áreas digitalizadas) entre sí y con las que no lo están. e) Se han tenido en cuenta las necesidades presentes y futuras de la empresa. f) Se han relacionado cada una de las áreas con la implantación de las tecnologías. g) Se han analizado las posibles brechas de seguridad en cada una de las áreas. h) Se ha definido el tratamiento de los datos y su análisis. i) Se ha tenido en cuenta la integración entre datos, aplicaciones, plataformas que los soportan, entre otros. j) Se han documentado los cambios realizados en función de la estrategia. k) Se han tenido en cuenta la idoneidad de los recursos humanos.

Se establecen los RA que el alumnado adquirirá en la fase de formación en las empresas, tal y como se recoge en el Art 9 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional. "*La fase de formación en empresa u organismo equiparado, que carece de currículo propio y diferenciado, contribuye al desarrollo de parte de los resultados de aprendizaje contemplados en los módulos profesionales del correspondiente currículo, así como de las competencias previstas en la oferta formativa".*

RESULTADO DE APRENDIZAJE	LUGAR DE REALIZACIÓN
RA1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos teniendo en cuenta la actividad de la empresa e identificando entornos IT (Information Technology: tecnología de la información) y OT (Operation Technology: tecnología de operación) característicos..	Aula
RA2: Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales necesarias para la adecuación/transformación de las empresas a entornos digitales describiendo sus características y aplicaciones.	Aula
RA3: Identifica sistemas basados en cloud/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.	Aula
RA4: Identifica aplicaciones de la IA (inteligencia artificial) en entornos del sector donde está enmarcado el título describiendo las mejoras implícitas en su implementación.	Aula

RA5: Evalúa la importancia de los datos, así como su protección en una economía digital globalizada, definiendo sistemas de seguridad y ciberseguridad tanto a nivel de equipo/sistema, como globales.	Aula
RA6: Desarrolla un proyecto de transformación digital de una empresa de un sector relacionado con el título, teniendo en cuenta los cambios que se deben producir en función de los objetivos de la empresa.	Aula

De acuerdo con la distribución de resultados de aprendizaje establecida en la concreción curricular del ciclo y en el plan de formación en empresa u organismo equiparado, durante el curso 2026-2027 no se asignan resultados de aprendizaje ni criterios de evaluación de este módulo a la fase de formación en empresa. En consecuencia, los RA1 a RA6 y sus correspondientes criterios de evaluación se desarrollarán y evaluarán íntegramente en el centro docente.

Esta distribución responde a la organización adoptada para el ciclo formativo y podrá revisarse en cursos posteriores en función de la concreción curricular, las actividades previstas en las empresas colaboradoras y los planes de formación aprobados, sin que la eventual modificación pueda realizarse una vez iniciada la estancia sin la correspondiente actualización documental y coordinación del equipo docente.

3.- CONTENIDOS Y CRITERIOS

Tal como se recoge en el desarrollo curricular del Centro Integrado de Formación Profesional Avilés, los contenidos de cualquier materia son los instrumentos para alcanzar resultados del aprendizaje.

Los indicados contenidos se desarrollarán en las siguientes Unidades de Trabajo.

UNIDADES DE TRABAJO:

U.T. 1.- DIGITALIZACIÓN DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS

OBJETIVOS

- Describir el concepto de digitalización.
- Establecer las diferencias y las similitudes entre los entornos IT y OT.
- Identificar los departamentos de las empresas que pueden constituir entornos IT.
- Analizar la importancia de la conexión entre entornos IT y OT.
- Examinar las ventajas de digitalizar una empresa.

CONTENIDOS

1. Cronología de las revoluciones industriales. Principales elementos
2. Cuarta revolución. Digitalización. Elementos que la definen
3. Sistemas ciberfísicos
4. Estructura de la empresa
5. Convergencia entre entornos OT e IT
6. Ventajas de digitalizar una empresa industrial de extremo a extremo

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos teniendo en cuenta la actividad de la empresa e identificando entornos IT (Information Technology: tecnología de la información) y OT (Operation Technology: tecnología de operación) característicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

a) Se ha descrito en qué consiste el concepto de digitalización.
b) Se ha relacionado la implantación de la tecnología digital con la organización de las empresas.
c) Se han establecido las diferencias y similitudes entre los entornos IT y OT.
d) Se han identificado los departamentos típicos de las empresas que pueden constituir entornos IT.
e) Se han seleccionado las tecnologías típicas de la digitalización en planta y en negocio.
f) Se ha analizado la importancia de la conexión entre entornos IT y OT.
g) Se han analizado las ventajas de digitalizar una empresa industrial de extremo a extremo.

U.T. 2.- TECNOLOGIAS DIGITALES HABILITADORAS

OBJETIVOS

- Distinguir las principales tecnologías habilitadoras digitales (TDH).
- Relacionar las TDH con el desarrollo de productos y servicios.
- Asociar la importancia de las TDH a la economía sostenible y eficiente.
- Identificar nuevos mercados generados por las TDH.

CONTENIDOS

1. Mundo digital. Tecnologías habilitadoras
2. Características de las tecnologías digitales habilitadoras
3. Blockchain y DLT. Similitudes y diferencias
4. Influencia de las TDH en el desarrollo de productos y prestación de servicios.
5. Ejemplos significativos. Nuevos mercados
6. TDH típicas en planta y en el negocio
7. Mejoras con la implantación de las TDH
8. Sistemas digitalizados y datos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA2 Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales necesarias para la adecuación/transformación de las empresas a entornos digitales describiendo sus características y aplicaciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

a) Se han identificado las principales tecnologías habilitadoras digitales.
b) Se han relacionado las THD con el desarrollo de productos y servicios.
c) Se ha relacionado la importancia de las THD con la economía sostenible y eficiente.
d) Se han identificado nuevos mercados generados por las THD.
e) Se ha analizado la implicación de THD tanto en la parte de negocio como en la parte de planta.
f) Se han identificado las mejoras producidas debido a la implantación de las tecnologías habilitadoras en relación con los entornos IT y OT.
g) Se ha elaborado un informe que relacione, las tecnologías con sus características y áreas de aplicación.

U.T. 3.- LA NUBE

OBJETIVOS

- Identificar los diferentes niveles de la nube.
- Conocer las principales funciones de la nube.
- Describir el concepto de edge computing y su relación con la nube.
- Definir los conceptos de fog y mist y sus zonas de aplicación en el conjunto.
- Detectar las ventajas que proporciona la utilización de la nube en los sistemas conectados.

CONTENIDOS

1. .Nube. Definición y niveles. Cloud computing
2. Posibilidades de trabajo en la nube
3. Edge computing y su relación con la nube
4. Fog y mist. Relación con la nube
5. Ventajas y desventajas del uso de los recursos de la nube
6. Uso de la nube y la rentabilidad de la empresa
7. Cloud computing como tecnología que impulsa la sostenibilidad
8. Incidentes de ciberseguridad

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA3 Identifica sistemas basados en cloud/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

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

U.T. 4.- APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

OBJETIVOS

- Estudiar la importancia de la IA en la automatización de procesos y su optimización.
- Relacionar la IA con la recogida masiva de datos (big data).
- Asociar los sectores con la implantación más relevante de IA.
- Identificar los lenguajes de programación en IA.
- Describir cómo influye Ia IA en el sector del título.

CONTENIDOS

1. Inteligencia artificial
2. Tipos de IA
3. Evolución de la IA
4. La IA y los datos. Protección de los datos
5. Relación de la IA con los sectores productivos o áreas de aplicación
6. Inteligencia artificial y tratamiento de los datos
7. Lenguajes de programación en IA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA4 Identifica aplicaciones de la IA (inteligencia artificial) en entornos del sector donde está enmarcado el título describiendo las mejoras implícitas en su implementación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

a) Se ha identificado la importancia de la IA en la automatización de procesos y su optimización.
b) Se ha relacionado la IA con la recogida masiva de datos (Big Data) y su tratamiento (análisis) con la rentabilidad de las empresas.
c) Se ha valorado la importancia presente y futura de la IA.
d) Se han identificado los sectores con implantación más relevante de IA.

e) Se han identificado los lenguajes de programación en IA.
f) Se ha descrito como influye la IA en el sector del título.

U.T.5.- EVALUACIÓN DE DATOS

OBJETIVOS

- Establecer la diferencia entre dato e información.
- Detallar el ciclo de vida del dato.
- Identificar la relación entre big data, análisis de datos, machine/deep learning e inteligencia artificial.
- Describir las características que definen el big data.
- Explicar las etapas típicas de la ciencia de datos y su relación en el proceso.
- Estudiar los procedimientos de almacenamiento de datos en la nube.
- Destacar la importancia de la cloud computing.
- Resaltar los principales objetivos de la ciencia de datos en las diferentes empresas.

CONTENIDOS

1. Datos versus información
2. Ciclo de vida de los datos
3. Big data. Análisis de los datos
4. Almacenamiento de datos en la nube
5. Etapas de la ingeniería de datos
6. Aplicación a las empresas de la ciencia de datos
7. Herramientas para analizar los datos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA5 Evalúa la importancia de los datos, así como su protección en una economía digital globalizada, definiendo sistemas de seguridad y ciberseguridad tanto a nivel de equipo/sistema, como globales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

a) Se ha establecido la diferencia entre dato e información.
b) Se ha descrito el ciclo de vida del dato.
c) Se ha identificado la relación entre Big Data, análisis de datos, machine/ deep learning e inteligencia artificial.
d) Se han descrito las características que definen Big Data.
e) Se han descrito las etapas típicas de la ciencia de datos y su relación en el proceso.
f) Se han descrito los procedimientos de almacenaje de datos en la cloud/nube.
g) Se ha descrito la importancia del cloud computing.

h) Se han identificado los principales objetivos de la ciencia de datos en las diferentes empresas.
i) Se ha valorado la importancia de la seguridad y su regulación en relación con los datos.

U.T. 6.- PROYECTO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL

OBJETIVOS

- Determinar los objetivos estratégicos de la empresa.
- Identificar y alinear las áreas de producción/ negocio y de comunicaciones.
- Establecer las áreas susceptibles de ser digitalizadas.
- Decidir las necesidades futuras de la empresa.
- Relacionar las áreas con la implantación de tecnologías.
- Analizar las posibles brechas de seguridad.
- Definir el tratamiento de los datos y su análisis.
- Documentar los cambios realizados en función de la estrategia.
- Describir los recursos humanos necesarios para el cambio.

CONTENIDOS

1. Transformación digital de una empresa. Objetivos estratégicos
2. Proceso de transformación de una empresa
3. Implantación de tecnologías. Integración en el conjunto
4. Software ERP, CRM/BPM
5. Soluciones cloud
6. Tratamiento masivo de datos
7. Documentos de seguimiento y medidas
8. Recursos humanos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA6 Desarrolla un proyecto de transformación digital de una empresa de un sector relacionado con el título, teniendo en cuenta los cambios que se deben producir en función de los objetivos de la empresa.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

a) Se han identificado los objetivos estratégicos de la empresa.
b) Se han identificado y alineado las áreas de producción/negocio y de comunicaciones.
c) Se han identificado las áreas susceptibles de ser digitalizadas.
d) Se ha analizado el encaje de AD (áreas digitalizadas) entre sí y con las que no lo están.
e) Se han tenido en cuenta las necesidades presentes y futuras de la empresa.
f) Se han relacionado cada una de las áreas con la implantación de las tecnologías.
g) Se han analizado las posibles brechas de seguridad en cada una de las áreas.

h) Se ha definido el tratamiento de los datos y su análisis.

i) Se ha tenido en cuenta la integración entre datos, aplicaciones, plataformas que los soportan, entre otros.

j) Se han documentado los cambios realizados en función de la estrategia.

k) Se han tenido en cuenta la idoneidad de los recursos humanos.

UT	Título UT	RESULTADOS DE APRENDIZAJE					
		RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6
1		X					
2			X				
3				X			
4					X		
5						X	
6							X

6.- EVALUACION

La evaluación es uno de los elementos del proceso educativo de mayor importancia y requiere una dedicación constante por parte del profesor.

La evaluación es un proceso continuo de recogida de información y de análisis, que permite conocer qué aprendizaje se está consiguiendo, qué variables influyen en dicho aprendizaje y cuáles son los obstáculos y dificultades que afectan negativamente al aprendizaje del alumnado

Por lo tanto, la evaluación implica la emisión de un juicio de valor: comparativo, porque se hace con respecto a un referente, que son los criterios de evaluación; corrector, porque se hace con el fin de mejorar aquello que ha sido objeto de la evaluación; y continuo, porque requiere establecer tres momentos fundamentales en el proceso: el comienzo, el proceso y el final.

El objeto de la evaluación no es único. Podría entenderse que lo que hay que evaluar es el producto final, es decir, el aprendizaje logrado por el alumno o la alumna a lo largo de un periodo de tiempo. Pero también es de suma importancia evaluar la influencia de todas las posibles variables que pueden incidir en el rendimiento final, como la actitud y el trabajo de los alumnos, el proceso de enseñanza que ha llevado a cabo el profesor, los materiales didácticos empleados, etc.; todo ello se suele englobar en la llamada evaluación del proceso.

Dentro del concepto de evaluación del producto o aprendizaje, hay que tener presente que por objeto de aprendizaje se debe entender todo conocimiento teórico y práctico, así como las capacidades competenciales que se han enseñado de forma explícita. De todo ello se deduce que habrá que emplear diferentes instrumentos y procedimientos de evaluación que sean pertinentes con lo que se quiere evaluar, tanto para el producto (aprendizaje) como para el proceso (enseñanza).

La evaluación del aprendizaje ha de efectuarse mediante el uso de instrumentos y procedimientos adecuados a lo que se pretende medir u observar. Los instrumentos y procedimientos deben ser variados y orientadores.

Para la evaluación del proceso se precisa ser crítico y a la vez reflexivo, cuestionando constantemente lo que se hace, y procurando analizar los principales elementos que pueden distorsionar el proceso educativo; de esta forma podremos identificar los problemas e intentar poner remedio en la medida de nuestras posibilidades.

La evaluación de la propia práctica docente constituye una de las estrategias de formación más potentes que existen para la mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo las correcciones oportunas en su labor didáctica.

La evaluación ha de venir marcada por los tres momentos, citados anteriormente, que definen el proceso continuo de enseñanza-aprendizaje:

1. **Evaluación inicial**: Se realiza al comienzo del proceso para obtener información sobre la situación de cada alumno y alumna, y para detectar la presencia de dificultades que actúen como obstáculos para el aprendizaje posterior. Esto conllevará una atención a sus diferencias y una metodología adecuada para cada caso.

2. **Evaluación formativa**: Tipo de evaluación que pretende regular, orientar y corregir el proceso educativo, al proporcionar una información constante que permitirá mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa. Es, por tanto, la más apropiada para tener una visión de las dificultades y de los procesos que se van obteniendo en cada caso. Con la información disponible se valora si se avanza adecuadamente hacia la consecución de los objetivos planteados. Si en algún momento se detectan dificultades en el proceso, se tratará de averiguar sus causas y, en consecuencia, adaptar las actividades de enseñanza-aprendizaje.

3. **Evaluación sumativa**: Se trata de valorar cuantitativamente los resultados finales de aprendizaje adquiridos

Uso de recursos relacionados con la Inteligencia Artificial.

En los últimos años, el desarrollo y la generalización de herramientas de Inteligencia Artificial (IA) han supuesto un cambio significativo en los procesos de acceso, elaboración y presentación de la información. Estas tecnologías, ampliamente accesibles para el alumnado, permiten la generación automatizada de textos, proyectos y respuestas académicas, lo que plantea nuevos retos en el ámbito educativo.

En el contexto de la Formación Profesional, donde la adquisición de competencias profesionales, personales y sociales se fundamenta en la realización autónoma de tareas y en la demostración de resultados de aprendizaje verificables, el uso inadecuado de la IA puede comprometer la validez del proceso de evaluación, dificultando la comprobación real del nivel competencial del alumnado.

Con el fin de garantizar la adquisición real de los resultados de aprendizaje y la evaluación objetiva del alumnado, se establece la siguiente norma relativa al uso de herramientas de Inteligencia Artificial (IA):

- La IA se considera una **herramienta de apoyo**, no sustituye el trabajo personal.
- Su uso deberá ser **responsable, crítico y transparente**.
- El alumnado deberá **indicar cuando utiliza IA** en sus trabajos.
- No está permitido presentar como propio contenido generado íntegramente por IA. El alumnado es responsable de garantizar la autoría, originalidad y autenticidad de los trabajos entregados, así como del uso adecuado de las fuentes y herramientas digitales.
- Todos los trabajos y tareas evaluables podrán ser sometidos a sistemas de revisión y detección de contenido generado mediante IA u otras herramientas tecnológicas. El uso indebido (equivalente a plagio) podrá suponer la calificación negativa de la actividad.
- Se prohíbe introducir datos personales o confidenciales en herramientas de IA.
- Ante dudas sobre la autoría de los trabajos o tareas evaluables, el profesorado podrá solicitar una defensa oral, una reproducción parcial de la tarea o evidencias del proceso de elaboración.

6.1 CRITERIOS DE EVALUACION (resultados del aprendizaje)

Se tomarán como criterios de evaluación, es decir, como capacidades concretas objeto de observación y medida, las definidas en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional, establecidos en el Anexo VII que recoge el Currículo básico del módulo profesional de Digitalización de los Sectores Productivos.

RA1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos teniendo en cuenta la actividad de la empresa e identificando entornos IT (Information Technology: tecnología de la información) y OT (Operation Technology: tecnología de operación) característicos.
Criterios de Evaluación: a) Se ha descrito en qué consiste el concepto de digitalización. b) Se ha relacionado la implantación de la tecnología digital con la organización de las empresas. c) Se han establecido las diferencias y similitudes entre los entornos IT y OT. d) Se han identificado los departamentos típicos de las empresas que pueden constituir entornos IT. e) Se han seleccionado las tecnologías típicas de la digitalización en planta y en negocio. f) Se ha analizado la importancia de la conexión entre entornos IT y OT. g) Se han analizado las ventajas de digitalizar una empresa industrial de extremo a extremo.
RA2: Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales necesarias para la adecuación/transformación de las empresas a entornos digitales describiendo sus características y aplicaciones.
Criterios de Evaluación: a) Se han identificado las principales tecnologías habilitadoras digitales. b) Se han relacionado las THD con el desarrollo de productos y servicios. c) Se ha relacionado la importancia de las THD con la economía sostenible y eficiente. d) Se han identificado nuevos mercados generados por las THD. e) Se ha analizado la implicación de THD tanto en la parte de negocio como en la parte de planta. f) Se han identificado las mejoras producidas debido a la implantación de las tecnologías habilitadoras en relación con los entornos IT y OT. g) Se ha elaborado un informe que relacione, las tecnologías con sus características y áreas de aplicación.

RA3: Identifica sistemas basados en cloud/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.

Criterios de Evaluación:

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

RA4: Identifica aplicaciones de la IA (inteligencia artificial) en entornos del sector donde está enmarcado el título describiendo las mejoras implícitas en su implementación.

Criterios de Evaluación:

a) Se ha identificado la importancia de la IA en la automatización de procesos y su optimización.
b) Se ha relacionado la IA con la recogida masiva de datos (Big Data) y su tratamiento (análisis) con la rentabilidad de las empresas.
c) Se ha valorado la importancia presente y futura de la IA.
d) Se han identificado los sectores con implantación más relevante de IA.
e) Se han identificado los lenguajes de programación en IA.
f) Se ha descrito como influye la IA en el sector del título.

RA5: Evalúa la importancia de los datos, así como su protección en una economía digital globalizada, definiendo sistemas de seguridad y ciberseguridad tanto a nivel de equipo/sistema, como globales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha establecido la diferencia entre dato e información.
b) Se ha descrito el ciclo de vida del dato.
c) Se ha identificado la relación entre Big Data, análisis de datos, machine/ deep learning e inteligencia artificial.
d) Se han descrito las características que definen Big Data.
e) Se han descrito las etapas típicas de la ciencia de datos y su relación en el proceso.
f) Se han descrito los procedimientos de almacenaje de datos en la cloud/nube.
g) Se ha descrito la importancia del cloud computing.
h) Se han identificado los principales objetivos de la ciencia de datos en las diferentes empresas.
i) Se ha valorado la importancia de la seguridad y su regulación en relación con los datos

RA6: Desarrolla un proyecto de transformación digital de una empresa de un sector relacionado con el título, teniendo en cuenta los cambios que se deben producir en función de los objetivos de la empresa.
Criterios de evaluación: a) Se han identificado los objetivos estratégicos de la empresa. b) Se han identificado y alineado las áreas de producción/negocio y de comunicaciones. c) Se han identificado las áreas susceptibles de ser digitalizadas. d) Se ha analizado el encaje de AD (áreas digitalizadas) entre sí y con las que no lo están. e) Se han tenido en cuenta las necesidades presentes y futuras de la empresa. f) Se han relacionado cada una de las áreas con la implantación de las tecnologías. g) Se han analizado las posibles brechas de seguridad en cada una de las áreas. h) Se ha definido el tratamiento de los datos y su análisis. i) Se ha tenido en cuenta la integración entre datos, aplicaciones, plataformas que los soportan, entre otros. j) Se han documentado los cambios realizados en función de la estrategia. k) Se han tenido en cuenta la idoneidad de los recursos humanos.

Se establecen los CE que el alumnado adquirirá en la fase de formación en las empresas, tal y como se recoge en el Art 9 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional. "*La fase de formación en empresa u organismo equiparado, que carece de currículo propio y diferenciado, contribuye al desarrollo de parte de los resultados de aprendizaje contemplados en los módulos profesionales del correspondiente currículo, así como de las competencias previstas en la oferta formativa".*

Tal y como se recoge en las Instrucciones de comienzo de curso 2026-2027 para Formación Profesional, Anexo II, edición de 15 de julio de 2026, apartado 1.9.2, la decisión de incorporación del alumnado a la formación en empresa u organismo equiparado se adoptará de forma colegiada por el equipo docente. Para ello se tendrá en cuenta el nivel de logro alcanzado en los resultados de aprendizaje relacionados con la prevención de riesgos laborales y la valoración objetiva de la preparación del alumnado para aprovechar correctamente la estancia formativa y desarrollar el correspondiente plan de formación.

Asimismo, de acuerdo con las citadas instrucciones, una calificación negativa en otros módulos no tendrá por sí solo carácter limitante para la incorporación, salvo cuando afecte a la formación preventiva exigible o cuando el equipo docente determine, de forma motivada y colegiada, que el alumnado no dispone todavía de la preparación adecuada. En este último supuesto se organizará un plan de apoyo específico y se realizará una nueva valoración para su posible incorporación a un período extraordinario de formación en empresa.

En el caso del módulo de Digitalización de los Sectores Productivos., al tratarse de un módulo transversal, el alumnado adquirirá la totalidad de los RA en el aula.

Se presentan en las siguientes tablas la ponderación de los RA y los correspondientes CE, así como el desglose de su adquisición en el aula o en la empresa.

		UT1	UT2	UT3	UT4	UT5	UT6
RA1	20%	20%					
RA2	15%		15%				
RA3	15%			15%			
RA4	15%				15%		
RA5	15%					15%	
RA6	20%						20%
TOTAL UT		20%	15%	15%	15%	15%	20%

6.2 EVIDENCIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del módulo profesional de Digitalización aplicada a los sectores productivos tendrá carácter continuo, formativo, integrador y objetivo. Tendrá como referentes los Resultados de Aprendizaje, en adelante RA, y los Criterios de Evaluación, en adelante CE, establecidos en el currículo del módulo, y permitirá comprobar la adquisición progresiva de las competencias asociadas a este.

La recogida de información sobre el progreso del alumnado se realizará mediante evidencias de aprendizaje vinculadas a situaciones, actividades y tareas relacionadas con la digitalización y la transformación digital de las organizaciones.

Cada evidencia se asociará previamente a uno o varios criterios de evaluación y será valorada mediante instrumentos adecuados a la naturaleza del aprendizaje que se pretende comprobar.

Para garantizar la objetividad, transparencia y trazabilidad del proceso de evaluación, en cada Unidad de Trabajo se identificarán:

- Los Resultados de Aprendizaje trabajados.
- Los Criterios de Evaluación asociados.
- Las actividades evaluables.
- Las evidencias de aprendizaje requeridas.
- Los instrumentos de evaluación empleados.
- Los criterios específicos de corrección.
- La ponderación correspondiente.

El alumnado será informado previamente de los criterios de evaluación y calificación, de los instrumentos que se utilizarán y de los requisitos que deberán cumplir las actividades y pruebas evaluables.

Evidencias de aprendizaje

A lo largo del curso se recogerán, entre otras, las siguientes evidencias:

- Identificación de los procesos, departamentos y áreas de una organización susceptibles de digitalización.
- Análisis de la repercusión de la digitalización en los diferentes sectores productivos.
- Identificación y comparación de entornos IT y OT.
- Análisis de la relación existente entre los entornos IT y OT dentro de una organización.
- Identificación de tecnologías habilitadoras digitales.
- Selección de tecnologías digitales adecuadas a diferentes procesos, productos o servicios.
- Análisis de las ventajas, riesgos e implicaciones de la implantación de tecnologías digitales.
- Estudio de casos relacionados con la transformación digital de empresas.
- Análisis de soluciones basadas en sistemas cloud, inteligencia artificial, internet de las cosas, big data, ciberseguridad y otras tecnologías habilitadoras.
- Elaboración de documentación técnica y profesional.
- Tratamiento, almacenamiento, protección y análisis de datos.
- Elaboración de informes, presentaciones y producciones digitales.
- Participación en debates, exposiciones y actividades de análisis.
- Resolución de situaciones profesionales contextualizadas.
- Diseño y documentación de un proyecto de transformación digital vinculado a una empresa o sector relacionado con el título.
- Presentación y defensa del proyecto de transformación digital.

Instrumentos de evaluación

Para valorar el grado de adquisición de los Resultados de Aprendizaje y de los Criterios de Evaluación se utilizarán los siguientes instrumentos:

P. Pruebas teórico-prácticas

Las pruebas teórico-prácticas tendrán carácter individual y estarán orientadas a comprobar la comprensión y aplicación de los conceptos, procedimientos y tecnologías propios del módulo.

Podrán adoptar, entre otras, las siguientes modalidades:

- Cuestionarios teóricos.
- Pruebas objetivas.
- Preguntas de respuesta breve.
- Preguntas de desarrollo.
- Análisis de casos.
- Identificación y comparación de tecnologías.
- Resolución de situaciones profesionales.
- Interpretación de esquemas, gráficos o documentación técnica.
- Propuestas de digitalización de procesos, productos o servicios.

Estas pruebas permitirán obtener evidencias sobre el conocimiento de los conceptos fundamentales, la capacidad de análisis, la aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y la utilización adecuada de la terminología técnica.

A. Actividades y producciones del alumnado

Este instrumento permitirá valorar las actividades y producciones realizadas individualmente o en grupo, tanto en el aula como a través de entornos digitales de aprendizaje.

Podrá incluir:

- Actividades prácticas.
- Estudios de casos.
- Análisis de empresas y sectores productivos.
- Trabajos de investigación.
- Elaboración de informes.
- Presentaciones orales.
- Infografías y producciones digitales.
- Comparaciones de tecnologías.
- Propuestas de transformación digital.
- Diseño de procesos digitalizados.
- Proyectos individuales o cooperativos.
- Elaboración y documentación del proyecto de transformación digital.

Las actividades permitirán valorar:

- La aplicación de los conocimientos a situaciones profesionales.
- La capacidad de análisis y de toma de decisiones.
- La selección de tecnologías adecuadas.
- La identificación de ventajas, riesgos y limitaciones.
- La utilización de fuentes de información fiables.
- El uso responsable de herramientas digitales.
- La calidad técnica y formal de la documentación elaborada.
- La comunicación de resultados y conclusiones.
- La capacidad de trabajo individual y cooperativo.

O. Observación sistemática

La observación sistemática permitirá recoger información sobre el desempeño del alumnado durante la realización de actividades presenciales o digitales.

Podrá aplicarse a:

- La resolución de actividades prácticas.
- La utilización de herramientas y recursos digitales.
- La participación en debates.
- La exposición y defensa de trabajos.
- El trabajo cooperativo.

- La presentación del proyecto de transformación digital.
- La utilización de vocabulario técnico.
- La capacidad para justificar las decisiones adoptadas.
- El cumplimiento de las normas de seguridad, protección de datos y uso responsable de la tecnología.

La información se recogerá mediante registros de observación, listas de cotejo, escalas de valoración o rúbricas.

Valoración de las evidencias

Las evidencias se valorarán, según proceda, mediante:

- Rúbricas.
- Listas de cotejo.
- Escalas de valoración.
- Plantillas de corrección.
- Solucionarios.
- Registros de observación.
- Informes de la formación en empresa.

Los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación, sus ponderaciones, las unidades en las que se desarrollan, los instrumentos empleados y las principales evidencias se recogen en el **Anexo I. Tabla de trazabilidad de la evaluación**.

6.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y PONDERACIÓN

La calificación del módulo expresará el grado de adquisición de los Resultados de Aprendizaje a partir de las evidencias obtenidas para los Criterios de Evaluación asociados.

Los instrumentos de evaluación se utilizarán para obtener y valorar evidencias, pero no constituirán por sí mismos categorías autónomas de calificación. La calificación se determinará mediante la aplicación de las ponderaciones asignadas a los Resultados de Aprendizaje y a sus correspondientes Criterios de Evaluación.

6.3.1. Ponderación de los Resultados de Aprendizaje

La calificación final del módulo se obtendrá mediante la suma de las calificaciones ponderadas de todos los Resultados de Aprendizaje:

Calificación final = RA1 × 20 % + RA2 × 15 % + RA3 × 15 % + RA4 × 15 % + RA5 × 15 % + RA6 × 20 %.

Dentro de cada Resultado de Aprendizaje, los Criterios de Evaluación tendrán la ponderación establecida en el Anexo I. Tabla de trazabilidad de la evaluación.

6.3.2. Fuentes de evidencia y contribución a la calificación

Para obtener evidencias suficientes, variadas y contrastables se utilizarán diferentes instrumentos de evaluación:

- Pruebas teórico-prácticas individuales.
- Actividades evaluables.
- Estudios de casos.
- Informes y producciones digitales.
- Presentaciones orales.
- Proyectos.
- Observación sistemática.
- Proyecto de transformación digital.
- Evidencias procedentes de la formación en empresa, cuando corresponda.

La selección del instrumento dependerá de la naturaleza del criterio de evaluación y del tipo de evidencia necesaria para comprobar su adquisición.

Un mismo criterio de evaluación podrá ser valorado mediante diferentes instrumentos. Del mismo modo, una actividad o instrumento podrá proporcionar evidencias relacionadas con varios criterios de evaluación, siempre que estos se encuentren identificados previamente.

Las actividades en grupo podrán utilizarse para obtener evidencias relacionadas con la planificación, cooperación, comunicación y elaboración compartida de productos. No obstante, cuando el criterio de evaluación requiera acreditar el desempeño individual, se recogerá una evidencia individual complementaria.

El proyecto de transformación digital tendrá especial relevancia para la obtención de evidencias relacionadas con el RA6. Su calificación se realizará a través de los criterios de evaluación vinculados al proyecto, sin constituir una categoría de calificación independiente.

6.3.3. Criterios generales de valoración

En la valoración de las pruebas, actividades y producciones del alumnado se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Exactitud conceptual.
- Uso correcto de la terminología técnica.
- Comprensión de los procesos de digitalización.
- Identificación adecuada de tecnologías habilitadoras digitales.
- Capacidad para relacionar las tecnologías con los procesos, productos y servicios de las organizaciones.
- Capacidad de análisis y resolución de problemas.
- Justificación de las decisiones adoptadas.
- Viabilidad y coherencia de las soluciones propuestas.
- Consideración de los riesgos derivados de la transformación digital.

- Aplicación de criterios de seguridad y protección de datos.
- Valoración del impacto económico, organizativo, social y medioambiental de la digitalización.
- Capacidad para identificar necesidades presentes y futuras.
- Calidad técnica de la documentación elaborada.
- Claridad, orden y estructura de las producciones.
- Corrección lingüística y adecuada presentación formal.
- Utilización responsable de fuentes de información.
- Uso seguro, ético y eficaz de las herramientas digitales.
- Capacidad para comunicar y defender las conclusiones.
- Cumplimiento de los requisitos y plazos establecidos.

No se establecerán mínimos independientes por tipo de instrumento, salvo cuando la naturaleza de un criterio de evaluación requiera una ejecución o evidencia específica.

La calificación se obtendrá mediante la ponderación de los Criterios de Evaluación y de los Resultados de Aprendizaje, y no mediante la aplicación de porcentajes independientes a las pruebas, actividades o proyectos.

6.3.4. Criterios específicos de corrección

En cada prueba o actividad evaluable se comunicarán al alumnado:

- Los criterios de evaluación asociados.
- La puntuación total.
- Los criterios específicos de corrección.
- Los requisitos formales y técnicos.
- La fecha y forma de entrega.
- Los instrumentos o rúbricas que se utilizarán.

En la corrección se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Las respuestas deberán ajustarse a lo solicitado y utilizar correctamente la terminología técnica.
2. Las decisiones y propuestas deberán estar razonadas y justificadas.
3. Cuando se solicite la selección de una tecnología, no será suficiente con identificarla. Será necesario explicar su utilidad, ventajas, limitaciones y adecuación al caso planteado.
4. Los errores conceptuales o técnicos podrán reducir la puntuación del apartado correspondiente.
5. En los trabajos e informes se valorarán el contenido, la estructura, la claridad, la presentación, la fiabilidad de las fuentes y la correcta identificación de las referencias utilizadas.
6. En las presentaciones orales se valorarán el dominio del contenido, la claridad expositiva, la utilización de recursos digitales, la organización de la información y la capacidad para responder a preguntas.
7. En los proyectos se valorarán la coherencia entre los objetivos y las soluciones propuestas, la viabilidad de la propuesta, la consideración de la seguridad, la integración de tecnologías, el tratamiento de los datos y la calidad de la documentación.
8. Las producciones deberán ser originales y permitir comprobar la autoría del alumnado.

9. La copia, el plagio o la presentación como propio de un trabajo realizado por otra persona implicarán la invalidación de la evidencia afectada. En ese caso, deberá obtenerse una nueva evidencia individual sobre los criterios de evaluación correspondientes, de acuerdo con las normas del centro.

6.3.5. Recuperación de los aprendizajes no alcanzados

Cuando las evidencias disponibles muestren que uno o varios criterios de evaluación no han sido alcanzados, se programarán actividades de apoyo y recuperación vinculadas específicamente a dichos criterios.

El alumnado será informado de:

- Los Resultados de Aprendizaje pendientes.
- Los Criterios de Evaluación no alcanzados.
- Las dificultades detectadas.
- Las actividades de recuperación.
- Los instrumentos que se utilizarán.
- Los criterios de corrección.
- Los plazos y fechas establecidos.

Las nuevas evidencias obtenidas durante el proceso de recuperación sustituirán o complementarán, según proceda, las evidencias anteriores y permitirán actualizar la valoración de los criterios de evaluación correspondientes.

La recuperación podrá realizarse durante el desarrollo de las unidades, al finalizar un periodo de evaluación o en las evaluaciones finales previstas.

6.3.6. Calificación de las evaluaciones

La calificación de cada evaluación tendrá carácter informativo y reflejará el grado de adquisición alcanzado hasta ese momento en los criterios de evaluación trabajados.

Cuando en una evaluación no se hayan trabajado todos los criterios de evaluación previstos para el curso, la calificación se calculará tomando como referencia únicamente los criterios efectivamente evaluados y normalizando proporcionalmente sus ponderaciones.

La calificación de la evaluación no supondrá el cierre definitivo de los criterios evaluados. La evaluación continua permitirá incorporar nuevas evidencias y actualizar la valoración de los aprendizajes a lo largo del curso.

La calificación final del módulo se obtendrá aplicando las ponderaciones establecidas a todos los criterios de evaluación y Resultados de Aprendizaje.

La calificación se expresará numéricamente de 1 a 10, sin decimales. Se considerará superado el módulo cuando se obtenga una calificación final igual o superior a 5 puntos sobre 10.

Cuando existan evidencias obtenidas durante la formación en empresa u organismo equiparado, la persona responsable de la tutoría de empresa informará sobre el desempeño del alumnado en los RA y CE previstos en el plan de formación.

El profesorado responsable del módulo integrará esta valoración con el resto de las evidencias

disponibles y adoptará la decisión final de evaluación y calificación.

6.4 SISTEMA ALTERNATIVO DE EVALUACIÓN CUANDO LA FALTA DE ASISTENCIA IMPIDA LA EVALUACIÓN CONTINUA

La evaluación del alumnado tendrá carácter continuo y se realizará a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante los procedimientos e instrumentos de evaluación establecidos en la presente programación docente.

No obstante, la asistencia regular a las actividades lectivas resulta necesaria para que el profesorado pueda recoger evidencias objetivas, suficientes y variadas sobre el grado de adquisición de los resultados de aprendizaje. Cuando la acumulación de faltas de asistencia impida disponer de dichas evidencias y, como consecuencia de ello, no resulte posible aplicar los procedimientos e instrumentos ordinarios de evaluación continua, se aplicará al alumnado un procedimiento alternativo de evaluación. Esta situación no supone la pérdida de matrícula ni del derecho del alumnado a ser evaluado.

A estos efectos:

- Cuando se alcance el 10 % de faltas de asistencia no justificadas, se realizará una comunicación formal de la situación de riesgo, a través de los canales oficiales establecidos por el centro.
- Cuando las faltas alcancen el 15 % y esto suponga que no existan evidencias objetivas suficientes para evaluar el aprendizaje, se comunicará que no puede aplicarse el procedimiento ordinario de evaluación continua.

La comunicación se realizará a través de los canales oficiales del centro. En el caso del alumnado menor de edad, se informará a sus representantes legales.

Procedimiento alternativo de evaluación

El instrumento de evaluación consistirá en una prueba objetiva de carácter teórico-práctico, que se diseñará tomando como referencia los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación que no hayan podido ser evaluados mediante los instrumentos ordinarios previstos en la programación.

La prueba alternativa podrá combinar diferentes instrumentos de evaluación en función de la naturaleza de los criterios que deban acreditarse.

Calificación

La prueba se calificará de 0 a 10 puntos, siendo necesario obtener una calificación mínima de 5 puntos para obtener una evaluación positiva.

La calificación obtenida mediante este procedimiento será utilizada para valorar los resultados de aprendizaje objeto del procedimiento alternativo, de acuerdo con los criterios de calificación establecidos en la presente programación.

6.5 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Tal y como se recoge en la Concreción Curricular del Departamento, los profesores además de evaluar el aprendizaje del alumnado deberán evaluar los procesos de enseñanza y su propia práctica docente en relación con el logro de los objetivos educativos del currículo y el desarrollo de éste.

Mensualmente, en las reuniones del Departamento de la Familia profesional se realizará el seguimiento de las programaciones, y se analizará el funcionamiento de los grupos, sus aptitudes y sus actitudes, y se establecerán las posibles medidas correctoras o estrategias a seguir. Después de cada evaluación se elaborará el informe de seguimiento del trimestre.

Los resultados de la evaluación del aprendizaje del alumnado y de su proceso de enseñanza, sirven para modificar aquellos aspectos de la práctica docente y de la Concreción Curricular que se hayan detectado como poco adecuados al perfil del alumnado.

La evaluación de la práctica docente debe basarse en tres elementos fundamentales: programación, desarrollo y evaluación; realizando este proceso al final de cada evaluación.

El proceso contará con dos fuentes de información, la autoevaluación del docente y la evaluación del alumnado.

Se proponen los siguientes modelos de cuestionarios para la evaluación de la práctica docente:

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN DOCENTE

MÓDULO:		**GRUPO:**
PROGRAMACIÓN		
INDICADORES DE LOGRO	**Puntuación De 1 a 10**	**Observaciones**
Los objetivos didácticos se han formulado en función de los resultados de aprendizaje evaluables mediante los criterios de evaluación.		
La selección y temporalización de contenidos y actividades ha sido ajustada.		
La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible.		
Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos.		
La programación se ha realizado en coordinación con el departamento		
DESARROLLO		
INDICADORES DE LOGRO	**Puntuación De 1 a 10**	**Observaciones**
Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos.		
Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación.		
Los contenidos y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos.		

Se ha ofrecido a los alumnos un mapa conceptual del tema, para que siempre estén orientados en el proceso de aprendizaje.		
Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave.		
La distribución del tiempo en el aula es adecuada.		
Se han utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.).		
Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones.		
Se han facilitado a los alumnos estrategias de aprendizaje: lectura comprensiva, cómo buscar información, cómo redactar y organizar un trabajo, etc.		
Las actividades grupales han sido suficientes y significativas.		
El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo.		
Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso.		
Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha alcanzado en primera instancia.		
Ha habido coordinación con otros profesores.		
EVALUACIÓN		
INDICADORES DE LOGRO	**Puntuación De 1 a 10**	**Observaciones**
Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje.		
Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación, que han permitido evaluar contenidos, procedimientos y actitudes.		
Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar la materia, tanto a alumnos con alguna evaluación suspensa, o con la materia pendiente del curso anterior, o en la evaluación final ordinaria.		
Los criterios de calificación propuestos han probado ser ajustados y rigurosos.		

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

MÓDULO:	**GRUPO:**	
INDICADORES DE LOGRO	**Puntuación De 1 a 10**	**Observaciones**
Las explicaciones son claras y comprensibles		
Llega puntualmente a clase		
Deja claros los criterios de evaluación y es consecuente con ellos		
Sabe escuchar y tiene una buena actitud hacia las críticas constructivas		
Valora el interés y el esfuerzo realizado por el alumnado		
El profesorado demuestra un buen dominio de la materia		

Las clases son amenas y el profesor consigue que el alumnado trabaje		
Realiza un seguimiento de nuestro aprendizaje a lo largo del curso		
El material aportado por el profesor ha sido útil		
El tiempo dedicado a cada unidad es suficiente		

7.- ACTIVIDADES DE RECUPERACION Y PLAN DE EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

La recuperación forma parte del proceso de evaluación continua y tiene como finalidad facilitar que el alumnado obtenga nuevas evidencias sobre los aprendizajes no alcanzados.

Las actuaciones de recuperación se centrarán en los Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación pendientes y mantendrán los mismos referentes, ponderaciones y niveles de exigencia establecidos para la evaluación ordinaria.

Las actividades de recuperación no modificarán las ponderaciones de los criterios de evaluación ni supondrán una reducción de los aprendizajes previstos.

7.1. Recuperación durante el curso

Cuando se detecten dificultades de aprendizaje o evidencias insuficientes, se programarán actuaciones de refuerzo y recuperación sin esperar necesariamente al final del trimestre.

Estas actuaciones podrán incluir:

- Explicaciones adicionales.
- Revisión razonada de errores.
- Actividades de consolidación.
- Práctica guiada.
- Análisis de nuevos casos.
- Actividades graduadas.
- Tareas de investigación.
- Elaboración o revisión de informes.
- Producciones digitales.
- Presentaciones orales.
- Nuevas situaciones profesionales contextualizadas.
- Revisión o ampliación del proyecto de transformación digital.

La recuperación no consistirá obligatoriamente en repetir el mismo instrumento utilizado inicialmente. Se seleccionará el procedimiento que permita comprobar de forma válida el criterio de evaluación pendiente y garantizar la autoría individual de la evidencia.

7.2. Instrumentos de recuperación

Los instrumentos de recuperación podrán consistir en:

- Pruebas teórico-prácticas.
- Cuestionarios.

- Estudios de casos.
- Resolución de problemas.
- Actividades profesionales contextualizadas.
- Informes técnicos.
- Presentaciones orales.
- Infografías y producciones digitales.
- Análisis de procesos y tecnologías.
- Propuestas de digitalización.
- Revisión, ampliación o defensa del proyecto de transformación digital.
- Actividades realizadas mediante herramientas digitales.
- Cualquier otra evidencia adecuada a la naturaleza del criterio evaluado.

La recuperación de un criterio de evaluación podrá realizarse mediante instrumentos diferentes de los utilizados inicialmente, siempre que permitan obtener evidencias válidas, suficientes y contrastables sobre el aprendizaje correspondiente.

7.3. Actualización de la calificación

Las nuevas evidencias obtenidas se incorporarán al registro de evaluación y actualizarán la valoración de los criterios de evaluación correspondientes.

La calificación se recalculará aplicando las ponderaciones establecidas en la programación, sin que exista penalización por tratarse de una actividad de recuperación.

La actualización de la calificación no implicará modificar la ponderación del criterio recuperado, sino sustituir o completar la evidencia anterior con la nueva evidencia obtenida.

7.4. Programa de recuperación individualizado

Cuando sea necesario, se elaborará un programa de recuperación individualizado que incluirá:

- Resultados de Aprendizaje pendientes.
- Criterios de Evaluación no alcanzados.
- Dificultades detectadas.
- Actividades de recuperación.
- Materiales y recursos de apoyo.
- Instrumentos de evaluación.
- Evidencias que deberá presentar el alumnado.
- Criterios específicos de corrección.
- Calendario de trabajo y seguimiento.
- Fecha prevista para la obtención de las nuevas evidencias.

El programa se adaptará a las necesidades del alumnado sin modificar los Resultados de Aprendizaje ni los Criterios de Evaluación establecidos para el módulo.

Recuperación del módulo pendiente de un curso anterior

Cuando resulte aplicable, el alumnado que promocione con el módulo no superado seguirá un programa de recuperación que podrá desarrollarse simultáneamente con los módulos del curso siguiente, sin que pueda garantizarse la asistencia a las sesiones ordinarias del módulo pendiente. El programa identificará expresamente los RA y CE no superados, las actividades que deberán realizarse, los materiales de apoyo, los instrumentos de evaluación, los criterios específicos de corrección y el calendario de seguimiento y pruebas.

Las actividades y pruebas se ajustarán a la naturaleza de los aprendizajes pendientes y serán elaboradas y calificadas por el profesorado responsable del módulo o, en su defecto, por el órgano de coordinación docente correspondiente. La calificación se calculará aplicando las mismas ponderaciones de RA y CE establecidas para la evaluación ordinaria.

7.5. Plan específico para alumnado de incorporación tardía

Para el alumnado que se incorpore una vez iniciadas las actividades lectivas se elaborará un plan específico que facilite su incorporación al proceso de enseñanza y evaluación continua.

Este plan podrá incluir:

- Información sobre los Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación trabajados.
- Actividades no realizadas.
- Materiales y recursos de apoyo.
- Calendario de incorporación.
- Actividades de consolidación.
- Evidencias de aprendizaje que deban obtenerse.
- Instrumentos de evaluación asociados.
- Fechas previstas para su realización.

Cuando antes de la incorporación se hubieran realizado pruebas o actividades evaluables, se establecerán procedimientos equivalentes que permitan obtener evidencias suficientes sobre los mismos criterios de evaluación.

La incorporación tardía no supondrá la reducción de los Resultados de Aprendizaje ni de los Criterios de Evaluación establecidos para el módulo.

7.6. Recuperación en la Primera Evaluación Final

El alumnado que no obtenga una calificación positiva en la Primera Evaluación Final recibirá un plan individualizado de recuperación centrado exclusivamente en los Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación pendientes.

El plan especificará:

- Los Resultados de Aprendizaje no superados.
- Los Criterios de Evaluación pendientes.
- Las actividades de recuperación.
- Los materiales de apoyo.

- Los instrumentos de evaluación.
- Los criterios de corrección.
- Las evidencias que deberán presentarse.
- El calendario de seguimiento.

Las actividades podrán incluir:

- Pruebas teórico-prácticas.
- Estudios de casos.
- Actividades de consolidación.
- Informes técnicos.
- Producciones digitales.
- Presentaciones.
- Propuestas de transformación digital.
- Revisión o ampliación del proyecto.

7.7. Segunda Evaluación Final

En la Segunda Evaluación Final se valorarán los aprendizajes correspondientes a los Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación que permanezcan pendientes.

Los instrumentos podrán consistir en:

- Pruebas teórico-prácticas.
- Estudios de casos.
- Resolución de situaciones profesionales.
- Informes y documentación técnica.
- Producciones digitales.
- Presentaciones.
- Propuestas de digitalización.
- Proyecto de transformación digital.
- Cualquier otra evidencia adecuada a la naturaleza del criterio evaluado.

La calificación se determinará aplicando las mismas ponderaciones de Criterios de Evaluación y Resultados de Aprendizaje establecidas en la programación.

Se considerará superado el módulo cuando, una vez incorporadas las nuevas evidencias obtenidas durante el proceso de recuperación, la calificación final sea igual o superior a 5 puntos sobre 10 y se haya acreditado un grado suficiente de adquisición de los Resultados de Aprendizaje.

11.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES (PROPUESTA)

El Departamento promoverá la participación en diversas actividades complementarias relacionadas con el entorno económico, empresarial, financiero e institucional.

Estas actividades permitirán al alumnado conocer de primera mano el funcionamiento de organismos públicos y entidades de referencia, acercarse a la realidad profesional del sector y reforzar los contenidos trabajados en el aula mediante experiencias prácticas y contextualizadas.

Con carácter orientativo, durante el curso académico se prevé la realización de las siguientes actividades:

Actividad	Objetivos/ Competencias curriculares	Grupo y curso	Fecha prevista
Charla del Síndico mayor de Cuentas del Principado de Asturias	Explicar las funciones que dicho órgano tiene encomendadas de control de la actividad económico – financiera del sector público en Asturias, para comprobar que se cumplen los principios de legalidad, eficacia y eficiencia.	**ADG 301.1**	**1ª Ev**
Visita al Centro de Empresas “La Curtidora”.	Identificar la organización, funciones y competencias básicas del Centro de Empresas. Reconocer los trámites y situaciones que pueden llevar, tanto a empresas como particulares, a dirigirse al mismo. Valorar el Centro de Empresas como Punto de Apoyo al Emprendedor (PAE).	**ADG 301.2**	**1ª Ev**
Taller y charla sobre la obtención y uso del certificado digital,	Establecer el procedimiento para la solicitud de la certificación electrónica y que el alumnado valore la utilización de la firma digital y certificados de autenticidad en la elaboración de los documentos que lo permitan.	**ADG 301.1 301.2**	Diciembre
Visita al Banco de España	Fomentar la educación financiera entre el alumnado, promoviendo hábitos responsables de ahorro, consumo y planificación económica. Conocer la historia y las funciones del Banco de España, incluida la definición y ejecución de la política monetaria y su papel esencial para el mantenimiento de la estabilidad de precios.	**ADG 301.2**	Octubre

Nota: Todas las actividades están programadas para desarrollar en horario lectivo (8:30 a 14:30)

La realización efectiva de estas actividades estará condicionada a la disponibilidad de las entidades colaboradoras, a la organización de los calendarios académicos y a la autorización de los órganos competentes. Asimismo, el Departamento podrá incorporar otras actividades complementarias que se consideren de interés educativo y que contribuyan al logro de los resultados de aprendizaje y competencias profesionales establecidos en el currículo

ANEXO I. TABLA DE TRAZABILIDAD DE LA EVALUACIÓN

Codificación de los instrumentos

- **P:** pruebas teórico-prácticas.
- **A:** actividades y producciones del alumnado.
- **O:** observación sistemática.

RA1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos, teniendo en cuenta la actividad de la empresa e identificando entornos IT, Information Technology, y OT, Operation Technology, característicos.

Ponderación del RA1: 20 %.

CE	Peso	UT	Instrumento	Evidencia principal
RA1.a	2,86 %	UT1	P/A	Definición razonada del concepto de digitalización y actividad de aplicación.
RA 1.b	2,86 %	UT1	P/A	Análisis de un caso empresarial e identificación de cambios organizativos.
RA 1.c	2,86 %	UT1	P/A	Cuadro comparativo o prueba de identificación de entornos IT y OT.
RA 1.d	2,86 %	UT1	P/A	Clasificación de departamentos y sistemas propios de los entornos IT.
RA 1.e	2,86 %	UT1	P/A	Selección justificada de tecnologías para un caso empresarial.
RA 1.f	2,86 %	UT1	P/A	Análisis de la integración entre los sistemas de gestión y los procesos operativos.
RA 1.g	2,86 %	UT1	P/A/O	Informe, estudio de caso o exposición sobre digitalización integral.

RA2.Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales necesarias para la adecuación o transformación de las empresas a entornos digitales, describiendo sus características y aplicaciones.

Ponderación del RA2: 15 %.

CE	Peso	UT	Instrumento	Evidencia principal
RA2.a	2,14 %	UT2	P/A	Identificación y clasificación de tecnologías habilitadoras digitales.
RA2.b	2,14 %	UT2	P/A	Análisis de productos o servicios desarrollados mediante tecnologías digitales.
RA2.c	2,14 %	UT2	P/A	Informe o estudio de caso sobre eficiencia y sostenibilidad.
RA2.d	2,14 %	UT2	P/A	Análisis de nuevos modelos de negocio y mercados digitales.
RA2.e	2,14 %	UT2	P/A	Caso práctico sobre la aplicación de tecnologías en negocio y producción.
RA2.f	2,14 %	UT2	P/A	Comparación de la situación inicial y posterior a la implantación tecnológica.
RA2.g	2,14 %	UT2	A/O	Informe técnico y, cuando proceda, exposición de sus conclusiones.

RA3. Identifica sistemas basados en cloud/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.

Ponderación del RA3: 15 %.

CE	Peso	UT	Instrumento	Evidencia principal
RA3.a	3 %	UT3	P/A	Identificación de los modelos y niveles de servicio en la nube.
RA3.b	3 %	UT3	P/A	Actividad de clasificación de funciones y servicios cloud.
RA3.c	3 %	UT3	P/A	Explicación razonada o análisis de un caso de edge computing.
RA3.d	3 %	UT3	P/A	Esquema comparativo de cloud, edge, fog y mist computing.
RA3.e	3 %	UT3	P/A/O	Estudio de caso, informe o presentación sobre soluciones cloud.

RA4: Identifica aplicaciones de la inteligencia artificial en entornos del sector en el que está enmarcado el título, describiendo las mejoras implícitas en su implementación.

Ponderación del RA4: 15 %.

CE	Peso	UT	Instrumento	Evidencia principal
RA4.a	2,50 %	UT4	P/A	Identificación y análisis de procesos automatizados mediante IA.
RA4.b	2,50 %	UT4	P/A	Caso práctico sobre datos, IA y rentabilidad empresarial.
RA4.c	2,50 %	UT4	P/A/O	Informe, debate o exposición argumentada sobre la evolución de la IA.
RA4.d	2,50 %	UT4	P/A	Investigación y clasificación de aplicaciones sectoriales de IA.
RA4.e	2,50 %	UT4	P/A	Actividad de identificación de lenguajes y herramientas de IA.
RA4.f	2,50 %	UT4	A/O	Informe o presentación sobre aplicaciones de IA en el sector profesional.

RA5. Evalúa la importancia de los datos y de su protección en una economía digital globalizada, definiendo sistemas de seguridad y ciberseguridad tanto a nivel de equipo o sistema como globales.

Ponderación del RA5: 15 %.

CE	Peso	UT	Instrumento	Evidencia principal
RA5.a	1,67 %	UT5	P/A	Actividad de diferenciación y clasificación de datos e información.
RA5.b	1,67 %	UT5	P/A	Esquema o explicación de las fases del ciclo de vida del dato.
RA5.c	1,67 %	UT5	P/A	Mapa conceptual o análisis de las relaciones entre las tecnologías.
RA5.d	1,67 %	UT5	P/A	Identificación y explicación de las características de Big Data.
RA5.e	1,67 %	UT5	P/A	Descripción o representación del proceso de ciencia de datos.
RA5.f	1,67 %	UT5	P/A	Análisis de alternativas de almacenamiento en la nube.
RA5.g	1,67 %	UT5	P/A	Caso práctico o informe sobre el valor del cloud computing.
RA5.h	1,67 %	UT5	P/A	Investigación o estudio de aplicaciones empresariales de la ciencia de datos.
RA5.i	1,67 %	UT5	P/A/O	Análisis de riesgos, medidas de seguridad y normativa aplicable.

RA6. Desarrolla un proyecto de transformación digital de una empresa de un sector relacionado con el título, teniendo en cuenta los cambios que deben producirse en función de los objetivos de la empresa.

Ponderación del RA6: 20 %.

CE	Peso	UT	Instrumento	Evidencia principal
RA6.a	1,82 %	UT6	A/O	Análisis inicial y definición de los objetivos estratégicos.
RA6.b	1,82 %	UT6	A/O	Mapa de áreas, procesos y sistemas de comunicación.
RA6.c	1,82 %	UT6	A/O	Diagnóstico de madurez digital e identificación de áreas prioritarias.
RA6.d	1,82 %	UT6	A/O	Análisis de integración entre procesos digitalizados y no digitalizados.
RA6.e	1,82 %	UT6	A/O	Análisis de necesidades y previsión de evolución tecnológica.
RA6.f	1,82 %	UT6	A/O	Propuesta razonada de tecnologías para cada área.
RA6.g	1,82 %	UT6	A/O	Análisis de riesgos y propuesta de medidas de ciberseguridad.
RA6.h	1,82 %	UT6	A/O	Plan de recogida, almacenamiento, protección y análisis de datos.
RA6.i	1,82 %	UT6	A/O	Esquema de integración de sistemas, datos, aplicaciones y plataformas.
RA6.j	1,82 %	UT6	A/O	Memoria técnica del proyecto de transformación digital.
RA6.k	1,82 %	UT6	A/O	Análisis de perfiles, competencias digitales y necesidades formativas.

Nota sobre el redondeo: Los porcentajes de los criterios de evaluación se muestran redondeados a dos decimales. Para el cálculo de las calificaciones se utilizarán los valores completos, de modo que la suma de los criterios de cada Resultado de Aprendizaje coincida exactamente con su ponderación.