



PROGRAMACIÓN
DEL
MÓDULO

**DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS
SECTORES PRODUCTIVOS**

Asistencia a la Dirección

Curso 2024/25

Departamento de Administración y Gestión



Introducción	3
Contextualización de la programación al centro y su entorno	3
Identificación	4
Normativa	5
Objetivos Generales y competencias profesionales	7
Competencia General:	7
Objetivos generales:	7
Competencias profesionales, personales y sociales:	8
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación asociados	11
Contenidos. Obtención de unidades de trabajo del módulo a partir de los resultados de aprendizaje.	
Temporalización	13
Primer Trimestre	13
Segundo Trimestre	15
Contenidos transversales	17
Metodología	18
Evaluación	19
Procedimiento de evaluación	19
Instrumentos de evaluación	20
Instrumentos de calificación	22
Evaluación del proceso de Enseñanza	26
Atención a la diversidad	27
Materiales y recursos didácticos	28



Introducción

La presente programación pretende sistematizar los aspectos fundamentales del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo **Digitalización aplicada a los sectores productivos**, que debe dirigir hacia la obtención de éste título en el IES Beatriz de Suabia (Sevilla), a partir del análisis del entorno de la localidad, así como a partir de los aspectos de la filosofía de centro, indicados dentro del Proyecto de Centro, y de la contribución al mismo desde el Departamento de Familia Profesional de Administración y Gestión del mismo IES.

Contextualización de la programación al centro y su entorno

Para programar este módulo se ha tenido en cuenta el entorno económico-social y las posibilidades de desarrollo de éste.

Los alumnos de este ciclo son adultos en un gran porcentaje, con interés por los estudios, aunque muy heterogéneos. Algunos tienen las metas claras y proceden de orígenes y resultados académicos muy diversos (FP Básica, ESO ordinaria, ESO con diversificación curricular, Pruebas de Acceso a Ciclos Formativos, Bachillerato, Pruebas de acceso a CFGS, etc...). En algunos casos, el alumnado viene desmotivado o falto de ilusión. Ante esta heterogeneidad, se irá adaptando la metodología y los sistemas de aprendizaje, sin olvidar los objetivos marcados normativamente, son la referencia a la hora de realizar la presente programación. Específicamente el alumnado que asiste a los Ciclos Formativos posee niveles socioeconómicos medios, y en su mayoría proceden de dos localizaciones: la ciudad de Sevilla, y de los diversos barrios y enclaves de la misma. Por otro lado, de diversas localidades de las comarcas de los Alcores y la Campiña de Carmona, donde el transporte hace más fácil el desplazamiento a la capital que a otras localizaciones para la formación del alumnado. El centro cuenta con dos turnos, diurno y nocturno.

Dentro de este entorno demográfico y económico, nace y desarrolla su actividad formativa los Ciclos Formativos en el IES Beatriz de Suabia.



Identificación

IDENTIFICACIÓN GENERAL	
Centro	I.E.S. Beatriz de Suabia
Código centro	41009871
Curso	2024/2025
Departamento	Administración y Gestión

IDENTIFICACIÓN DEL CICLO	
Denominación	Asistencia a la Dirección
Nivel	Formación Profesional de Grado Superior
Duración	2000 horas
Familia Profesional	Administración y Gestión
Referente europeo	CINE-5b. Nivel del Marco Español de Cualificaciones para la educación superior: Nivel 1 Técnico Superior

CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO	
Denominación	1708. Digitalización aplicada a los sectores productivos
Duración	35 horas
Correspondencia con Unidades de competencias	



LEYES ORGÁNICAS SOBRE EL SISTEMA EDUCATIVO Y DE LAS CUALIFICACIONES PROFESIONALES

- ☐ La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional. (BOE 20-6-2002).
- ☐ La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). (BOE 14-07-06).
- ☐ Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. (LOMCE). (BOE 10-12-13).
- ☐ Ley 17/2007, 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, (LEA). (BOJA 26-12-2007)

NORMATIVA REGULADORA EL SISTEMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

- ☐ Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. (BOE 30-07-2011).
- ☐ Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo. (BOJA 12-9-2008)
- ☐ Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.

NORMATIVA REGULADORA DEL FUNCIONAMIENTO Y DE LOS CENTROS EDUCATIVOS.

- ☐ Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria. (BOJA 16-07-2010)
- ☐ Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado. (BOJA 30-08-2010)

NORMATIVA QUE REGULA SOBRE LA EVALUACIÓN

- ☐ Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.



Asistencia a la Dirección

NORMATIVA DERIVADA DE LA IMPLANTACIÓN DE LA FP DUAL

- ☐ Resolución de 26 de junio de 2024, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se dictan Instrucciones para regular aspectos relativos a la organización y al funcionamiento del curso 2024/2025 en la Comunidad Autónoma de Andalucía Instrucción de 15 de junio de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional, relativa a las medidas educativas que aportar en el inicio del curso 2020/2021 para las enseñanzas de Formación Profesional
- ☐ Real Decreto 659/2023 de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.

NORMATIVA QUE REGULA EL TÍTULO

- ☐ Real Decreto 1582/2011 de 4 noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Asistencia a la Dirección y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- ☐ Orden de 29 de julio de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Asistencia a la Dirección.
- ☐ Orden de 28 de septiembre de 2011, por la que se regulan los módulos profesionales de formación en centros de trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- ☐ Orden de 28 de septiembre de 2011, por la que se regulan los módulos profesionales de formación en centros de trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía



Objetivos Generales y competencias profesionales

Competencia General:

La competencia general de este título consiste en organizar y ejecutar las operaciones de gestión y administración en los procesos comerciales, laborales, contables, fiscales y financieros de una empresa pública o privada, aplicando la normativa vigente y los protocolos de gestión de calidad, gestionando la información, asegurando la satisfacción del cliente y/o usuario y actuando según las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

Objetivos generales:

- a) Analizar y confeccionar los documentos o comunicaciones que se utilizan en la empresa, identificando la tipología de los mismos y su finalidad, para gestionarlos.
- b) Analizar los documentos o comunicaciones que se utilizan en la empresa reconociendo su estructura, elementos y características para elaborarlos.
- c) Identificar y seleccionar las expresiones de lengua inglesa, propias de la empresa, para elaborar documentos y comunicaciones.
- d) Analizar las posibilidades de las aplicaciones y equipos informáticos, relacionándolas con su empleo más eficaz en el tratamiento de la información para elaborar documentos y comunicaciones.
- e) Analizar la información disponible para detectar necesidades relacionadas con la gestión empresarial.
- f) Organizar las tareas administrativas de las áreas funcionales de la empresa para proponer líneas de actuación y mejora.
- g) Identificar las técnicas y parámetros que determinan las empresas para clasificar, registrar y archivar comunicaciones y documentos.
- h) Reconocer la interrelación entre las áreas comercial, financiera, contable y fiscal para gestionar los procesos de gestión empresarial de forma integrada.
- i) Interpretar la normativa y metodología aplicable para realizar la gestión contable y fiscal.
- j) Elaborar informes sobre los parámetros de viabilidad de una empresa, reconocer los productos financieros y los proveedores de los mismos, y analizar los métodos de cálculo financieros para supervisar la gestión de tesorería, la captación de recursos financieros y el estudio de viabilidad de proyectos de inversión.
- k) Preparar la documentación así como las actuaciones que se deben desarrollar, interpretando la política de la empresa para aplicar los procesos administrativos establecidos en la selección, contratación, formación y desarrollo de los recursos humanos.
- l) Reconocer la normativa legal, las técnicas asociadas y los protocolos relacionados con el departamento de recursos humanos, analizando la problemática laboral y la documentación derivada, para organizar y supervisar la gestión administrativa del personal de la empresa.
- m) Identificar la normativa vigente, realizar cálculos, seleccionar datos, cumplimentar documentos y reconocer las técnicas y procedimientos de negociación con proveedores y de asesoramiento a clientes, para realizar la gestión administrativa de los procesos comerciales.
- n) Reconocer las técnicas de atención al cliente/usuario, adecuándolas a cada caso y analizando los protocolos de calidad e imagen empresarial o institucional para desempeñar las actividades relacionadas.



Asistencia a la Dirección

ñ) Identificar modelos, plazos y requisitos para tramitar y realizar la gestión administrativa en la presentación de documentos en organismos y administraciones públicas.

o) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

p) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.

q) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

r) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.

s) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.

t) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos de trabajo, para garantizar entornos seguros.

u) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».

v) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.

w) 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.

x) 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.

El módulo profesional “Gestión de Recursos Humanos” contribuye de forma específica a la consecución de los objetivos: a), b) d) e) f) g) k) l) ñ) y de forma complementaria a los objetivos o), p) q) v) w) y x).

Competencias profesionales, personales y sociales:

a) Tramitar documentos o comunicaciones internas o externas en los circuitos de información de la empresa.

b) Elaborar documentos y comunicaciones a partir de órdenes recibidas, información obtenida y/o necesidades detectadas.

c) Detectar necesidades administrativas o de gestión de la empresa de diversos tipos, a partir del análisis de la información disponible y del entorno.



Asistencia a la Dirección

- d) Proponer líneas de actuación encaminadas a mejorar la eficiencia de los procesos administrativos en los que interviene.
- e) Clasificar, registrar y archivar comunicaciones y documentos según las técnicas apropiadas y los parámetros establecidos en la empresa.
- f) Gestionar los procesos de tramitación administrativa empresarial en relación a las áreas comercial, financiera, contable y fiscal, con una visión integradora de las mismas.
- g) Realizar la gestión contable y fiscal de la empresa, según los procesos y procedimientos administrativos, aplicando la normativa vigente y en condiciones de seguridad y calidad.
- h) Supervisar la gestión de tesorería, la captación de recursos financieros y el estudio de viabilidad de proyectos de inversión, siguiendo las normas y protocolos establecidos.
- i) Aplicar los procesos administrativos establecidos en la selección, contratación, formación y desarrollo de los Recursos Humanos, ajustándose a la normativa vigente y a la política empresarial.
- j) Organizar y supervisar la gestión administrativa de personal de la empresa, ajustándose a la normativa laboral vigente y a los protocolos establecidos.
- k) Realizar la gestión administrativa de los procesos comerciales, llevando a cabo las tareas de documentación y las actividades de negociación con proveedores, y de asesoramiento y relación con el cliente.
- l) Atender a los clientes/usuarios en el ámbito administrativo y comercial asegurando los niveles de calidad establecidos y ajustándose a criterios éticos y de imagen de la empresa/institución.
- m) Tramitar y realizar la gestión administrativa en la presentación de documentos en diferentes organismos y administraciones públicas, en plazo y forma requeridos.
- n) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
- ñ) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.
- o) Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presenten.
- p) Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad, utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.
- q) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.
- r) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de “diseño para todos”, en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.
- s) Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional con sentido de la responsabilidad social.



Asistencia a la Dirección

t) 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.



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.

- 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.

- 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.

- 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.

- 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.

- a) Se ha establecido la diferencia entre dato e información.
- b) Se ha descrito el ciclo de vida del dato.



Asistencia a la Dirección

- 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.

- 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.

**Asistencia a la Dirección**

Contenidos. Obtención de unidades de trabajo del módulo a partir de los resultados de aprendizaje.
Temporalización

Los contenidos del currículo son indispensables para alcanzar los resultados de aprendizaje y tienen por lo general un carácter interdisciplinar derivado de la naturaleza de la competencia profesional asociada al título. Es necesario recordar que, los contenidos, en todo caso, son un medio para alcanzar un fin, que no es otro que la consecución de los resultados de aprendizaje por parte del alumnado.

Los objetivos del Módulo Profesional: *Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS)* están formulados como resultados de aprendizaje que los alumnos y alumnas habrán desarrollado al finalizar el curso como consecuencia del proceso de enseñanza y aprendizaje.

El establecimiento de los objetivos se realizará partiendo de la competencia general que debe alcanzar todo el alumnado a la finalización del ciclo, competencia general que, el módulo de DASP GS contribuirá a conseguir a través de las competencias profesionales, personales y sociales del título, relacionadas en el módulo de DASP GS. Para alcanzar dichas competencias (profesionales, personales y sociales) los alumnos y alumnas tendrán que lograr los objetivos generales del ciclo establecidos en su normativa reguladora.

Finalmente, los resultados de aprendizaje se adquirirán mediante la asimilación de los contenidos de cada una de las unidades didácticas y mediante la adquisición de los objetivos específicos y criterios de evaluación que se fijarán en cada una de ellas.

La temporalización se ha realizado estimando una carga horaria semanal de 1 hora, de la siguiente forma:

Evaluación		Unidades	
1.ª Evaluación: 10 horas	RA1: a, b, c, d, e, f, g	1. La Digitalización	
	RA2: a, b, c, d, e, f, g	2. Tecnologías digitales habilitadoras	
2.ª Evaluación: 10 horas	RA3: a, b, c, d, e.	3. La nube	
	RA4: a, b, c, d, e, f	4. La inteligencia artificial	
3.ª Evaluación: 15 horas	RA5: a, b, c, d, e, e, g, i5.	5. Importancia de los datos.	

**Asistencia a la Dirección**

	RA6: a, b, c, d, e, e, g, h i, j, k	6. Proyecto de transformación digital	
--	--	---------------------------------------	--

Los contenidos de esta programación están divididos en Unidades Didácticas (U.D.) agrupadas en bloques temáticos, tal como se describe a continuación.

UNIDAD 1: DIGITALIZACIÓN DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS

CONTENIDOS	1.1. Cronología de las revoluciones industriales. Principales elementos 1.2. Cuarta revolución. Digitalización. Elementos que la definen 1.3. Sistemas ciberfísicos 1.4. Estructura de la empresa 1.5. Convergencia entre entornos OT e IT 1.6. Ventajas de digitalizar una empresa industrial de extremo a extremo.
-------------------	--

UNIDAD 2: TECNOLOGÍAS DIGITALES HABILITADORAS

CONTENIDOS	2.1. Mundo digital. Tecnologías habilitadoras 2.2. Características de las tecnologías digitales habilitadoras 2.3. Blockchain y DLT. Similitudes y diferencias 2.4. Influencia de las TDH en el desarrollo de productos y prestación de servicios. 2.5. Ejemplos significativos. Nuevos mercados 2.6. TDH típicas en planta y en el negocio 2.7. Mejoras con la implantación de las TDH 2.8. Sistemas digitalizados y datos
-------------------	---

UNIDAD 3: LA NUBE

CONTENIDOS	3.1. Nube. Definición y niveles. Cloud computing 3.2. Posibilidades de trabajo en la nube 3.3. Edge computing y su relación con la nube 3.4. Fog y mist. Relación con la nube 3.5. Ventajas y desventajas del uso de los recursos de la nube 3.6. Uso de la nube y la rentabilidad de la empresa 3.7. Cloud computing como tecnología que impulsa la sostenibilidad 3.8. Incidentes de ciberseguridad
-------------------	---

UNIDAD 4: LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**Asistencia a la Dirección**

CONTENIDOS	4.1. Inteligencia artificial 4.2. Tipos de IA 4.3. Evolución de la IA 4.4. La IA y los datos. Protección de los datos 4.5. Relación de la IA con los sectores productivos o áreas de aplicación 4.6. Inteligencia artificial y tratamiento de los datos 4.7. Lenguajes de programación en IA
------------	--

UNIDAD 5: IMPORTANCIA DE LOS DATOS

CONTENIDOS	5.1. Datos versus información 5.2. Ciclo de vida de los datos 5.3. Big data. Análisis de los datos 5.4. Almacenamiento de datos en la nube 5.5. Etapas de la ingeniería de datos 5.6. Aplicación a las empresas de la ciencia de datos 5.7. Herramientas para analizar los datos
------------	--

UNIDAD 6: PROYECTO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL

CONTENIDOS	6.1. Transformación digital de una empresa. Objetivos estratégicos 6.2. Proceso de transformación de una empresa 6.3. Implantación de tecnologías. Integración en el conjunto 6.4. Recursos humanos
------------	---

Contenidos transversales

Los temas transversales son aquellos temas que no forman parte directa del currículo del módulo, pero que podemos ponerlos en relación con él, es decir, integrarlos con determinados contenidos conceptuales, procedimentales y sobre todo actitudinales, para de esa forma trabajar con ellos.

El tema transversal puede ser tratado en el aula desde una triple perspectiva:



Asistencia a la Dirección

- Integrado en los procesos didácticos de los módulos. Por ejemplo: diseñar documentos (sonoros o visuales) que dentro de las programaciones de los módulos, hicieran referencia a los temas transversales
- Creación ocasional de situaciones especiales de aprendizaje. Por ejemplo: la celebración de días o jornadas dedicados a algún aspecto de estos temas.
- Diseñar o trabajar un módulo desde la perspectiva del tema transversal.

Los temas transversales que estarán siempre presentes en el desarrollo de cualquiera de nuestras unidades didácticas son:

- Educación moral (educación y desarrollo de valores y actitudes).
- Educación para la igualdad: sexo (coeducación), raza, etc.
- Educación para la convivencia y para la paz.
- Educación para la salud.
- Educación medio-ambiental.



Metodología

Entendemos como tal, el conjunto de decisiones que se toman para orientar el desarrollo en el aula de los procesos de enseñanza aprendizaje y contribuir así al logro de las capacidades terminales.

Se seguirá una metodología ágil, que permitirá conseguir los resultados de aprendizaje, a través de la consecución de tareas, consistentes en la resolución de problemas o retos.

La metodología utilizada deberá ser, en este caso:

- Ser activa y flexible intentando que el alumno se integre y participe en el aula.
- Favorecer la motivación por el aprendizaje.
- Asegurarse de que el alumno sabe lo que hace y porqué lo hace (encontrarle sentido a la tarea)
- Ser modificada en función de los resultados obtenidos.

Las estrategias didácticas que podrán ser utilizadas a lo largo del curso serán las siguientes:

- Presentación de las distintas unidades didácticas incluyendo objetivos.
- Sondeo sobre los conocimientos previos del alumno.
- Se minimizarán las exposiciones orales por parte del profesor y que solo versarán sobre aquellos contenidos que supongan mayor grado de dificultad para el alumnado. Estas serán sustituidas por la orientación y guía de los distintos retos y así convertir en eje principal del aprendizaje al alumnado. Para ello se apoyará en diferentes recursos digitales y colaborativos, .
- Resolución de dudas
- Exposición de algunas unidades didácticas por parte de los alumnos apoyándose en material bibliográfico.
- Realización y exposición de trabajos individuales (cuaderno de prácticas) y por grupos de actividades relacionadas con la unidad.
- Resolución de problemas.
- Trabajos de campo, visitas y elaboración de informes.
- Discusión en pequeño y gran grupo



Procedimiento de evaluación

La evaluación es el proceso que permite al profesorado determinar el grado de progreso alcanzado respecto a los objetivos marcados y a partir de aquí adaptar su actuación pedagógica a las características del alumnado.

Para comprobar el nivel de capacidades profesionales adquirido, se aplicará un sistema de evaluación que permita graduar el dominio de los mismos al inicio, durante y al final del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello se realizará:

- **Evaluación inicial:**

Al comenzar el curso, se realizará una prueba inicial para obtener información sobre las destrezas y capacidades de los alumnos/as en las principales materias o contenidos del módulo.

De acuerdo con la **Orden de 29 de septiembre de 2010** (BOJA nº 202, de 15 de octubre de 2010) por la que se regula la evaluación del alumnado que cursa FPI, durante el primer mes desde el comienzo de las clases se realizará una evaluación inicial que tendrá como **objetivo** fundamental indagar sobre las características y el nivel de competencias que presenta el alumnado en relación con los resultados de aprendizaje y contenidos de las enseñanzas que va a cursar. Respecto a las **características del alumnado** se les pasará un **cuestionario** para conocer los estudios académicos o las enseñanzas de F.P. previamente cursadas, tanto en el sistema educativo como dentro de la oferta de formación para el empleo, si el acceso ha sido mediante prueba, si presenta algún tipo de discapacidad, si tiene experiencia profesional previa, si pretenden acceder al mundo laboral una vez terminado el ciclo formativo o realizar otros estudios, etc.

Por otro lado, en este periodo se detectará el nivel de conocimientos adquiridos por el alumnado en el primer curso del ciclo formativo, que nos informe sobre su situación de partida. Para ello utilizaremos o bien un **cuestionario escrito** con preguntas concretas o bien **de forma dialogada** indagaremos sobre cuestiones básicas necesarias para el normal desarrollo del módulo formativo. Al mismo tiempo, con esta evaluación inicial intentaremos crear un estado de interés por los nuevos contenidos que van a cursar

Al término de este periodo se convocará una **sesión de evaluación inicial** en la que el tutor o tutora del grupo facilitará al equipo docente la información disponible del grupo y que ha sido recogida por todos los profesores en cada uno de sus módulos.

Esta evaluación inicial será el punto de referencia del equipo docente, para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

Al comenzar cada unidad didáctica también se repetirá esta evaluación inicial para detectar los conocimientos de partida del alumnado sobre aspectos específicos de la misma.

- **Evaluación continua:**



Asistencia a la Dirección

Se realizará a lo largo del propio proceso de enseñanza- aprendizaje y se recogerá información sobre el progreso de cada alumno y del grupo.

En todo caso la evaluación a realizar será:

- **Continua**, para observar el proceso de aprendizaje.
- **Integral**, para considerar tanto la adquisición de nuevos conceptos, como los procedimientos, las actitudes, las capacidades de relación y comunicación y el desarrollo autónomo de cada alumno.
- **Individualizada**, para que se ajuste al proceso de aprendizaje de cada alumno y no de los alumnos en general.
- **Orientadora**, debe ofrecer información permanente sobre la evolución del alumnado con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje.
- **Evaluación sumativa**:

Al finalizar el primer, el segundo y el tercer trimestre, y también antes de realizar la FCT.

Tiene la función de saber cuál ha sido el nivel de adquisición de las **competencias**, es decir, de los **resultados de aprendizaje** de cada alumno, de acuerdo con los correspondientes **criterios de evaluación**, para lo cual se emite una calificación. Esta evaluación se realizará:

- A la finalización de cada trimestre y serán programadas por la dirección del centro. El alumno obtendrá una **calificación parcial** en cada trimestre que oscilará entre 1 y 10 sin decimales. Se considerará positiva si es igual o superior a 5 y negativas si es menor de 5.
- A la finalización del curso académico (junio), donde se formulará la **calificación final** del módulo, que también estará comprendida entre 1 y 10 sin decimales. Se considerará positiva si es igual o superior a 5 y negativas si es menor de 5.

Instrumentos de evaluación

Los instrumentos que vamos a utilizar para evaluar los distintos contenidos son:

- **Pruebas objetivas**:

Se valorarán mediante pruebas objetivas orales o escritas en cada evaluación (tipo test, preguntas cortas o largas, casos prácticos así como cualquier otro tipo de prueba en la que se pueda valorar el proceso de aprendizaje del alumno).

Estas pruebas objetivas se evaluarán mediante una rúbrica que contendrá los siguientes parámetros:

- Contesta correctamente a lo que se le pregunta.
 - Escribe con corrección ortográfica.
 - Redacta con precisión.
 - Buena presentación.
- **Actividades, tareas y trabajos**:



Asistencia a la Dirección

Se valorarán las actividades realizadas en clase y/o fuera de ella y los trabajos monográficos y/o de investigación. Para la realización y entrega de tareas utilizaremos Classroom o cualquier otro sistema que determine el profesor y que garantice su correcta realización o entrega.

Las actividades, las tareas y los trabajos se evaluarán de acuerdo a una rúbrica, que contendrá los siguientes parámetros:

- Analiza y resuelve correctamente las actividades propuestas.
- Contrasta la información obtenida por diferentes fuentes y la expresa con sus propias palabras utilizando un lenguaje técnico, adecuado a los contenidos del ciclo.
- Utiliza técnicas y procesos adecuados.
- Redacta con precisión y escribe con corrección ortográfica.
- Presenta documentos e informes con orden y limpieza.
- Es puntual en la entrega de actividades, tareas y trabajos.

- Observación:

Se valorarán las respuestas correctas por parte del alumno a las preguntas que realiza el profesor en clase a diario y la participación del alumno en clase e interés mostrado.

La **obtención de las calificaciones en cada trimestre** se realizará mediante media ponderada, utilizando los instrumentos de evaluación y de acuerdo con los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación correspondientes a cada una de ellas.

“Para poder superar el módulo tendrá que superar todos los RA”.

En cuanto a la **calificación final del módulo**, se obtendrá mediante media ponderada, utilizando los instrumentos de evaluación y de acuerdo con los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación correspondientes a cada una de ellas.

Instrumentos de calificación

La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje se realizará de forma continua y personalizada. La valoración de los aprendizajes de los alumnos/as se hará tomando como referencia los criterios de evaluación recogidos en esta programación. Su nivel de cumplimiento será medido con relación a los resultados de aprendizaje del ciclo formativo.

A principios de curso se utilizará alguna sesión para llevar a cabo una evaluación inicial y así detectar los conocimientos previos que poseen los alumnos/as y, a partir de éstos, construir los aprendizajes.

En la evaluación se tendrán en cuenta distintos aspectos. Por un lado, mediante el seguimiento de las actividades de la clase, realización de tareas, resolución de casos prácticos, cooperación en los grupos de trabajo. Por otra, la correcta interpretación de las preguntas sobre temas determinados que conformarán las pruebas objetivas.

La calificación de cada evaluación tendrá una nota numérica, comprendida entre 1 y 10.

Una vez realizada la sesión de evaluación que corresponde por parte del equipo docente y entregado el informe a los alumnos/as, aquellos que no hayan superado la materia evaluada tendrán la posibilidad de recuperarla mediante la realización de otra prueba de grado de dificultad similar y/o actividades semejantes



Asistencia a la Dirección

a las realizadas en las unidades que correspondan al período evaluado. Los criterios de calificación serán los mismos que en la evaluación.

En cuanto a la evaluación de las actividades de refuerzo o, en su caso, mejoras de las competencias, están destinadas al alumnado con “materia pendiente de evaluación positiva” al finalizar las evaluaciones parciales.

Los alumnos que no se presenten a las pruebas escritas de evaluación, irán directamente a la recuperación y aquellos que no se presenten a las pruebas de evaluación y/o a la prueba de recuperación, no se les realizará una tercera prueba, quedando pendiente dicha prueba para la evaluación para la final.

Aquellos alumnos/as que deseen subir la nota final deberán realizar las tareas propuestas por el profesor durante el período establecido y/o una prueba específica, siendo la nota final la obtenida en dicha prueba y/o la valoración de las tareas propuestas.

Si un alumno/a copia en un examen (hablando, con una chuleta, con los apuntes...), automáticamente esa prueba estará suspensa y tendrá que realizar la prueba de recuperación.

Al finalizar el tercer trimestre del curso, los alumnos/as que no hayan superado la materia total o parcialmente deberán asistir obligatoriamente a clase durante el período de recuperación de junio, donde deberán realizar las actividades y/o pruebas que se establezcan para poder superar el módulo. Los criterios de calificación serán los mismos que en la evaluación.

En caso de confinamiento, donde nos encontremos con la obligación de dejar de realizar actividad docente presencial, la evaluación del alumnado se realizará a través de diferentes actividades, que presentarán carácter evaluable, ajustándose, las mismas, a los Criterios de Evaluación y, a sus respectivos, Resultados de Aprendizaje, vinculados a este módulo profesional.

Todos los RA tienen la misma ponderación y todos los criterios de evaluación dentro de cada resultado de aprendizaje el mismo porcentaje. La nota global del módulo en la convocatoria final será la media aritmética de las tres evaluaciones. Para poder superar el módulo el alumno o alumna habrá que tener aprobados todos los RA.

Evaluación del proceso de Enseñanza

De acuerdo con la normativa, se realizará una autoevaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje llevados a la práctica docente, entre los que se incluye la programación didáctica

En dicha programación se revisarán periódicamente diferentes aspectos, como:

- Grado en que se han alcanzado los resultados de aprendizaje correspondientes y por tanto los objetivos previstos.
- Idoneidad de la metodología aplicada a la organización del aula y las actividades programadas.
- Adecuación de los materiales y recursos didácticos a las actividades planteadas.
- Idoneidad de la secuenciación y temporalización de las unidades didácticas.
- Idoneidad y utilidad de los criterios de evaluación e instrumentos para guiar el proceso evaluativo y su coherencia con los tipos de aprendizajes realizados.



Asistencia a la Dirección

Para estudiar estos aspectos utilizaremos tanto la evaluación formativa como sumativa. Pudiendo también contar con la evaluación realizada por los alumnos sobre su proceso de enseñanza/aprendizaje, mediante un cuestionario o bien estableciendo un diálogo que nos permita detectar la impresión del grupo. A estas conclusiones habría que sumarle la realizada por el propio profesor así como aquellas que se adopten en las correspondientes sesiones de evaluación.

Considerando este documento como abierto y flexible, todas las reflexiones y decisiones que se adopten serán recogidas en la misma, aunque sería a la finalización del curso cuando, de forma más concluyente, se adoptasen las medidas que estimemos necesarias para mejorar la programación del módulo.



Atención a la diversidad

La normativa establece entre los principios y fines de la educación la equidad en la misma, que se traduce en garantizar la igualdad de oportunidades, la inclusión educativa y la no discriminación, y actuar como elemento compensador de las desigualdades culturales, económicas y sociales, con especial atención a las que deriven de discapacidad.

En la evaluación inicial, no se ha detectado a ningún alumno de estas características. En la medida en que se notifique al departamento la existencia de alguno, que hagan precisas medidas de atención a la diversidad, se podrán adoptar, entre otras:

- Establecimiento de contenidos generales, mínimos así como actividades tanto de repaso como de refuerzo.,
- Empleo de diferentes métodos y procedimientos para transmitir los contenidos al alumnado, con explicaciones orales a grupos generales de alumnos así como también a grupos de alumnos y alumnos en particular.
- Propuesta de actividades de refuerzo y ampliación para realizar en casa.
- Selección y entrega de materiales específicos a alumnos que lo necesiten.



Material y recursos didácticos

Para una mejor comprensión de los contenidos por parte de los alumnos. Así como también para optimizar y aprovechar al máximo las horas lectivas se utilizarán:

- PCs instalados en red.
- Conexión a internet.
- Cañón proyector en color.
- Material propio de aula: pizarra.
- Moodle, Google Classroom, Drive o cualquier otro método que se considere adecuado para realización y entrega de tareas.