

I.E.S. CIUDAD DE HÉRCULES
Chiclana de la Frontera

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. CURSO ACADÉMICO: 2024/2025.

FAMILIA PROFESIONAL: Administración y Gestión.

TÍTULO DEL CICLO FORMATIVO: Técnico en Gestión Administrativa.

REFERENTE EUROPEO: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación.)

**PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO: DIGITALIZACIÓN DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS.
GRADO MEDIO.**

Nº de horas semanales: 1 hora.

JEFA DE DEPARTAMENTO: INMACULADA DÍAZ GARCÍA.

PROFESORES QUE IMPARTEN EL MÓDULO:

PABLO PÉREZ ALLELY y RAQUEL SANTIAGO MOYA.

CONTENIDO

1.	Introducción	3
2.	Marco legislativo	3
	Normativa referida a la Formación Profesional DUAL	3
3.	Función y objetivos generales del Sistema de Formación Profesional	3
4.	Finalidades del Sistema de Formación Profesional	5
5.	Módulo Digitalización aplicada a los sectores productivos GS	6
	Currículo básico del módulo profesional Digitalización aplicada a los sectores productivos GS.	6
6.	Contenidos	8
	Estructura de los contenidos	9
	Unidades didácticas	9
	Unidades didácticas	9
7.	Temporalización	16
8.	Metodología	16
9.	Contenidos transversales	17
10.	Atención a las diferencias individuales	18
11.	Evaluación	18
	Evaluación y permanencia	19
	Aspectos comunes sobre evaluación y calificación	19
	Criterios de calificación	20
	Instrumentos de evaluación	21
12.	Recursos didácticos y medios materiales	21
13.	Formación profesional DUAL	21
	Contenidos y temporalización	22
	Metodología con el alumnado en modalidad dual durante el periodo de alternancia	22
	Evaluación y calificación	22
14.	<i>Soft Skills</i>	25
15.	Conclusión	25
16.	Anexos	2

1. INTRODUCCIÓN

Se presenta la programación didáctica del módulo *Digitalización aplicada a los Sectores Productivos* dirigida al alumnado del Grado MEDIO del I.E.S.Ciudad de Hércules de la localidad gaditana de Chiclana de la Frontera.

2. MARCO LEGISLATIVO

- … LO 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional. Persigue mejorar la empleabilidad de los ciudadanos y ciudadanas españoles flexibilizando la obtención de cualificaciones profesionales según el marco de referencia europeo.
- … El RD 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional. Deroga el RD1147/2011, de 29 de julio, estableciendo un periodo de adaptación de la normativa para las administraciones competentes hasta el 1 de enero de 2025.
- … Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- … Orden EFD/659/2024, de 25 de junio, por la que se determina el currículo y se regulan determinados aspectos organizativos para los ciclos formativos de grado superior en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes.

NORMATIVA REFERIDA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL DUAL

- … Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases de la formación profesional dual.

3. FUNCIÓN Y OBJETIVOS GENERALES DEL SISTEMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

La Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional ha concretado la necesidad de reinventar el modelo de Formación Profesional para dar respuesta a las necesidades de la ciudadanía, a lo largo de toda su vida laboral, así como a las de la realidad productiva.

En cumplimiento de los principios prescritos en el artículo 3 y de la función legal prevista en el artículo 5, apartados 1 y 2, de la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, es función del Sistema de Formación Profesional el desarrollo personal y profesional de la persona, la mejora continuada de su cualificación a lo largo de toda la vida y la garantía de la satisfacción de las necesidades formativas del sistema productivo y del empleo. Son objetivos del Sistema de Formación Profesional:

- a) Garantizar a todas las personas, en condiciones de equidad y a lo largo de la vida, una Formación Profesional de calidad, en diferentes modalidades, significativa personal y socialmente, que satisfaga tanto el desarrollo de la personalidad como las necesidades individuales de cualificación y recualificación permanentes con arreglo a itinerarios diversificados, y de respuesta a sus necesidades formativas a medida que se producen, atendiendo a sus circunstancias personales, sociales y laborales.
- b) Cualificar a las personas para el ejercicio de actividades profesionales, promoviendo la adquisición, consolidación y ampliación de competencias profesionales y básicas con la polivalencia y funcionalidad necesarias para el acceso al empleo, la continuidad en el mismo y la progresión y el desarrollo profesionales, así como la rápida adaptación a los retos de futuro derivados de entornos de trabajo complejos, todo ello orientado a la promoción y formación profesional dirigida a su adaptación a las modificaciones operadas en el puesto de trabajo, así como al desarrollo de planes y acciones formativas tendentes a favorecer su mayor empleabilidad.
- c) Desarrollar, en el marco del Sistema de Formación Profesional, el derecho a la formación de las personas trabajadoras ocupadas o en situación de desempleo, de acuerdo con el artículo 4.2.b) del Estatuto de los Trabajadores.
- d) Proveer a las empresas y los sectores productivos con los perfiles profesionales necesarios en cada momento, con su participación efectiva en el Sistema de Formación Profesional, teniendo en cuenta el carácter determinante y la creación sostenida de valor para las personas y las empresas, de la cualificación de las personas trabajadoras, su flexibilidad, rapidez de adaptación, polivalencia y transversalidad, desde el obligado respeto al medioambiente.
- e) Observar de manera continua la evolución de la demanda y la oferta de profesiones, ocupaciones y perfiles en el mercado de trabajo para la prospección e identificación de las necesidades de cualificación.
- f) Ofertar formación actualizada y suficiente, que incorpore de manera proactiva y ágil tanto las competencias profesionales emergentes, como la innovación, la investigación aplicada, el emprendimiento, incluyendo el emprendimiento colectivo en economía social, la digitalización, la sostenibilidad y la emergencia climática, en tanto que factores estructurales de éxito en el nuevo modelo económico.
- g) Configurar la Formación Profesional de manera flexible, modular y acorde con los planteamientos a escala de la Unión Europea, sobre la base de itinerarios formativos accesibles, progresivos, acumulables y adaptados a las necesidades individuales y colectivas, teniendo en cuenta la edad, el sexo, la discapacidad en su caso, y la situación personal, familiar o laboral, y dirigidos a un abanico de perfiles profesionales comprensivo, desde los generalistas hasta los altamente especializados.
- h) Impulsar la dimensión dual de la Formación Profesional y de sus vínculos con el sistema productivo en un marco de colaboración público-privada entre administraciones, centros, empresas u organismos equiparados, organizaciones empresariales y sindicales, entidades y tercer sector para la creación conjunta de valor, el alineamiento de los objetivos y proyectos estratégicos comunes, la superación de la brecha urbano/rural a través de una adecuada adaptación territorial, y el uso eficaz de los recursos en entornos formativos y profesionales.
- i) Operar con arreglo a un modelo de gobernanza que, respetando las competencias de las administraciones concernidas, incorpore el papel de las organizaciones empresariales y sindicales más representativas y su participación y cooperación con los poderes públicos en las políticas del Sistema de Formación Profesional.
- j) Facilitar la acreditación y el reconocimiento de las competencias profesionales vinculadas al Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales, adquiridas mediante la experiencia laboral u otras vías no formales o informales.
- k) Proveer orientación profesional que facilite a las personas, a lo largo de la vida, la toma de decisiones en la elección y gestión de sus carreras formativas y profesionales, combatiendo los estereotipos de género, los relacionados con la

- discapacidad o con las necesidades específicas de apoyo educativo o formativo, y colaborando en la construcción de una identidad profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones a la evolución de los procesos productivos y al cambio social, y favoreciendo el conocimiento de las oportunidades existentes o emergentes en los entornos rurales y las zonas en declive demográfico.
- l) Fomentar la igualdad efectiva de oportunidades entre las personas en el acceso y desarrollo de su proceso de formación profesional para todo tipo de opciones profesionales, y la eliminación del sesgo formativo existente entre mujeres y hombres.
 - m) Promover la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad y, en general, de personas y colectivos con dificultades de inserción sociolaboral en el acceso y el proceso de formación profesional habilitante y facilitadora de la inserción en el mercado laboral.
 - n) Incrementar la presencia social de la formación profesional como opción de valor para el empleo y la progresión académica, tanto reforzando la relación y cooperación entre los sistemas de formación profesional y universitario, como contribuyendo a la erradicación del abandono temprano sin una cualificación profesional que garantice una empleabilidad sostenida.
 - ñ) Impulsar la participación de las personas adultas, para su cualificación o recualificación, en acciones de formación profesional como elemento integrado en el desempeño profesional y la vida laboral y única forma de lograr el mayor grado de especialización que demandan ámbitos cada vez más complejos.
 - o) Promover la planificación integrada en cada territorio de una oferta de formación profesional a lo largo de la vida, así como de la complementariedad de las redes de centros del Sistema de Formación Profesional y el uso compartido de sus instalaciones y recursos.
 - p) Generar circuitos inter-autonómicos y transnacionales de transferencia de conocimiento entre centros, empresas u organismos equiparados, entidades, docentes, y personas en formación, promoviendo proyectos de movilidad.
 - q) Extender el conocimiento de lenguas extranjeras en el ámbito profesional.
 - r) Actualizar permanentemente las competencias del personal docente y formador que les permitan diseñar y adecuar los procesos formativos de acuerdo con las nuevas necesidades productivas y sectoriales, así como las propias del alumnado, especialmente el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo o formativo.
 - s) Poner en marcha y mantener un proceso de evaluación y mejora continua de la calidad del Sistema de Formación Profesional, en particular su carácter dual, que proporcione información sobre su funcionamiento y adecuación a las necesidades formativas individuales y del sistema productivo, y promueva la investigación sobre el modelo de formación profesional, así como su impacto sobre las dimensiones de mejora del empleo y de la productividad.
 - t) Impulsar una oferta pública suficiente y adaptada a las necesidades y demandas de los sectores productivos.

4. FINALIDADES DEL SISTEMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

- a) La apertura de la Formación Profesional a toda la población, incluyendo la preparación para el primer acceso al mundo laboral, la formación profesional continua y la readaptación profesional, con la orientación profesional y acompañamiento que cada persona precise.
- b) La aportación, mediante ofertas formativas ordenadas, acumulables y acreditables, los conocimientos y las habilidades profesionales necesarios para una actividad profesional cualificada en un mundo laboral cambiante.

- c) Garantizar la formación profesional de personas trabajadoras, incluida la dirigida a la adaptación a las modificaciones operadas en el puesto de trabajo, así como al desarrollo de planes y acciones formativas tendentes a favorecer la empleabilidad, de acuerdo con el artículo 4.2.b) del Estatuto de los Trabajadores.
- d) La adquisición, mantenimiento, adaptación o ampliación de las habilidades y competencias profesionales y el progreso en la carrera profesional.
- e) La reconversión profesional y la reconducción del itinerario profesional a un sector de actividad distinto de aquellas personas trabajadoras que necesiten o deseen dirigirse hacia otro sector profesional.
- f) El reconocimiento y acreditación de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral u otras vías no formales o informales.
- g) La promoción de la cooperación y gestión coordinada de las distintas administraciones públicas responsables de las políticas formativas de jóvenes y de personas trabajadoras, ocupadas o desempleadas, y la colaboración de la iniciativa privada.

5. MÓDULO DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS GM

El módulo de Digitalización aplicada al sistema productivo tendrá como finalidad el desarrollo de conocimiento y competencias básicas en digitalización y las condiciones en que esta induce modificaciones en los procesos productivos del sector correspondiente, siendo su currículo básico el fijado en el anexo VI para ciclos de grado superior.

Módulo Profesional: Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM).

Código: 1700

Duración: 35 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

CURRÍCULO BÁSICO DEL MÓDULO PROFESIONAL DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS GM.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

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.
- 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.

6. CONTENIDOS

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.

Se podrá observar en el currículo de los diferentes Ciclos Formativos, tan importante es la adquisición de la competencia profesional propia de cada Título y de cada profesión, como la utilización de los mecanismos necesarios para encontrar un empleo y conservarlo en condiciones de seguridad, así como el conocimiento y la auto aplicación de la legislación laboral en el futuro puesto de trabajo.

En otro orden de cosas, el establecimiento de los objetivos debe realizarse partiendo de la competencia general que deben 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.

ESTRUCTURA DE LOS CONTENIDOS

Los contenidos que a continuación se exponen representan la selección de los elementos considerados como más relevantes para potenciar el desarrollo global del alumnado y capacitarlos para comprender y actuar de forma constructiva en la sociedad en que viven. Asimismo, responden a lo publicado la Orden EFD/659/2024, de 25 de junio, donde queda asignado el código 1708 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS) con un total de 35 horas.

UNIDADES DIDÁCTICAS

La manera de organizar, secuenciar y presentar los contenidos es decisiva, pues deben estar contextualizados al entorno del grupo, al sector profesional relacionado con el ciclo formativo en el cual se imparte el módulo, al entorno socioeconómico y a las características propias del Centro, definidas a través de su Plan de Centro. Los contenidos deben ser coherentes y lógicos para el alumnado y la metodología adecuada al tipo de conocimiento que se desea construir y a las características propias del grupo detectadas a través de su evaluación inicial y su contextualización.

Si se tiene en cuenta que el aprendizaje no depende de la cantidad de información que se proporciona a los alumnos/as, sino de las conexiones que estos logren establecer entre lo que ya saben y lo que desconocen, parece lógico que sean los propios alumnos/as los que construyan el conocimiento resolviendo diferentes casos o situaciones de trabajo que en un futuro se pueden presentar.

La estructuración que se llevará en el aula estará siempre en función del objetivo didáctico que se pretenda alcanzar y los criterios de evaluación que se quiera observar y, consecuentemente, evaluar.

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

UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1: 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.
CE TRABA JADOS EN LA UD	<ul style="list-style-type: none"> 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.
CONTEN IDOS	<ul style="list-style-type: none"> 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
OBJETI VOS	<ul style="list-style-type: none"> ... 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.

UNIDAD DIDÁCTICA 2: TECNOLOGÍAS DIGITALES

HABILITADORAS

RA2	Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales necesarias para la adecuación/transformación de las empresas a entornos digitales describiendo sus características y aplicaciones.
CE TRABA JADOS EN LA UD	<ul style="list-style-type: none">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.
CONTEN IDOS	<ul style="list-style-type: none">2.1. Mundo digital. Tecnologías habilitadoras2.2. Características de las tecnologías digitales habilitadoras2.3. Blockchain y DLT. Similitudes y diferencias2.4. Influencia de las TDH en el desarrollo de productos y prestación de servicios.2.5. Ejemplos significativos. Nuevos mercados2.6. TDH típicas en planta y en el negocio2.7. Mejoras con la implantación de las TDH2.8. Sistemas digitalizados y datos
OBJETI VOS	<ul style="list-style-type: none">... 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.

UNIDAD DIDÁCTICA 3: LA NUBE

RA3	Identifica sistemas basados en cloud/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.
CE TRABAJADOS EN LA UD	<ul style="list-style-type: none">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.
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none">3.1. Nube. Definición y niveles. Cloud computing3.2. Posibilidades de trabajo en la nube3.3. Edge computing y su relación con la nube3.4. Fog y mist. Relación con la nube3.5. Ventajas y desventajas del uso de los recursos de la nube3.6. Uso de la nube y la rentabilidad de la empresa3.7. Cloud computing como tecnología que impulsa la sostenibilidad3.8. Incidentes de ciberseguridad
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">... 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.

UNIDAD DIDÁCTICA 4: APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

RA4	Identifica aplicaciones de la IA (inteligencia artificial) en entornos del sector donde está enmarcado el título describiendo las mejoras implícitas en su implementación.
CE TRABA JADOS EN LA UD	<ul style="list-style-type: none">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.
CONTEN IDOS	<ul style="list-style-type: none">4.1. Inteligencia artificial4.2. Tipos de IA4.3. Evolución de la IA4.4. La IA y los datos. Protección de los datos4.5. Relación de la IA con los sectores productivos o áreas de aplicación4.6. Inteligencia artificial y tratamiento de los datos4.7. Lenguajes de programación en IA
OBJETI VOS	<ul style="list-style-type: none">... 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 la IA en el sector del título....

UNIDAD DIDÁCTICA 5: EVALUACIÓN DE DATOS

RA5	<p>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.</p>
CE TRABA JAD OS EN LA UD	<ul style="list-style-type: none"> 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.
CONTEN IDOS	<ul style="list-style-type: none"> 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
OBJETI VOS	<ul style="list-style-type: none"> ... 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.

**UNIDAD DIDÁCTICA 6: PROYECTO DE TRANSFORMACIÓN
DIGITAL**

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.
CE TRABA JADOS EN LA UD	<ul style="list-style-type: none"> 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.
CONTEN IDOS	<ul style="list-style-type: none"> 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. Software ERP, CRM/BPM 6.5. Soluciones cloud 6.6. Tratamiento masivo de datos 6.7. Documentos de seguimiento y medidas 6.8. Recursos humanos
OBJETI VOS	<ul style="list-style-type: none"> ... 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.

7. TEMPORALIZACIÓN

La temporalización se ha realizado estimando una carga horaria semanal de 1 hora.

Teniendo en cuenta que el ritmo de la clase se adaptará al nivel del alumnado, para alcanzar los resultados de aprendizaje del módulo, nos apoyaremos en una serie de contenidos que hemos distribuidos por unidades temáticas del siguiente modo a lo largo de las tres evaluaciones.

Esta temporalización lo ha de modificar el profesorado encargado de impartir estos contenidos y lo debe adaptar a los requerimientos de su centro escolar y la Orden de su comunidad autónoma.

Evaluación	RA	Unidades temáticas	N.º de Horas
1. ^a Evaluación: 10 horas	RA1: a, b, c, d, e f, g	1. Digitalización de los sectores productivos	3
	RA2: a, b, c, d, e, f, g	2. Tecnologías digitales habilitadoras	4
2. ^a Evaluación: 10 horas	RA3: a, b, c, d, e.	3. La nube	3
	RA4: a, b, c, d, e, f	4. Aplicación de la inteligencia artificial	5
3. ^a Evaluación: 15 horas	RA5: a, b, c, d, e, e, g, h,	5. Evaluación de datos.	5
	RA6: a, b, c, d, e, e, g, h, j, k	6. Proyecto de transformación digital	15

8. METODOLOGÍA

Se aplicará una metodología eminentemente práctica, tal y como se indica en la programación del departamento y Proyecto Educativo de Centro (PEC).

En el PEC quedan recogidos los principios pedagógicos a considerar en el desarrollo de las clases. También, se ha de destacar la persecución de la mejora de la competencia

lingüística y matemática como objetivos básicos del centro, por tanto, se aplicará al alumnado una metodología que proporcione de técnicas de comprensión lectora. Igualmente, en el PEC también se destaca el uso y la integración de Tecnología se

Información y la Comunicación (TIC) que permitan personalizar la atención a las diferencias en el aula y contener posibles problemas derivados de la convivencia.

Se pretende lograr los RA y CE mediante una metodología activa, participativa y motivadora, donde cada alumno y alumna pueda tomar sus propias decisiones o consensuarlas con sus compañeros y compañeras en un proyecto colaborativo y conjunto donde destaque un esfuerzo solidario. En este sentido se perseguirán los siguiente principios de aprendizaje:

- ... Posibilitar la construcción de aprendizajes significativos
- ... Presentar de forma clara y estructurada los contenidos

- ... Asegurar un aprendizaje práctico, reforzando a lo largo del curso
- ... Utilizar la evaluación como una referencia pedagógica

La metodología debe estar basada en que el alumnado tenga un papel activo y protagonista en el proceso de enseñanza y aprendizaje, siendo el papel del profesor o profesora la de orientar y guiar durante este, es por lo que, los contenidos se han desarrollado para que cada uno sirva como base del siguiente.

9. CONTENIDOS TRANSVERSALES

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

Como ejemplo se señalan los siguientes:

- ... **Educación para la salud.** Donde se pondrá el foco sobre la prevención de riesgos laborales en todas las actividades y se promoverán hábitos de vida saludable entre el alumnado.
- ... **Educación para la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres.** Se fomentará el respeto, la cooperación y el bien común, eludiendo estereotipos de género.
- ... **Educación ética.** Se trabajará la responsabilidad de los propios actos, el respeto, honestidad, flexibilidad y tolerancia con la comunidad educativa.
- ... **Nuevas tecnologías.** Incorporándose en la práctica docente, en el trabajo del alumnado y en el contenido curricular del módulo.

- … **Educación ambiental.** Inherente al estudio del ciclo y donde debe diseminarse a lo largo de todas las actividades que se lleven a cabo.
- … **Fomento de la lectura.** Un aspecto importante es promover la lectura de textos vinculados a la asignatura. También, es importante el desarrollo de actividades que fomenten buenas prácticas comunicativas que contribuyan al desarrollo del pensamiento crítico en el alumnado.
- … **Expresión oral.** Son muy diversas las actividades en las que el alumnado deben poner en práctica sus competencias lingüísticas. Todas las actividades se realizan sobre materiales digitales o impresos por lo que resulta imprescindible su lectura para el desarrollo adecuado de las mismas.

10. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

1. Las administraciones responsables de cada oferta fomentarán la equidad e inclusión, la igualdad de oportunidades y la no discriminación en la formación profesional a lo largo de la vida laboral, adoptando al efecto las medidas de flexibilización y las alternativas metodológicas de accesibilidad al currículo, de adaptación temporal y diseño universal que sean necesarias para conseguir que toda persona pueda acceder a una formación profesional de calidad a lo largo de la vida laboral en igualdad de oportunidades en todos y cada uno de los Grados previstos en el Sistema de Formación Profesional.
2. Se entenderá por personas con necesidades específicas de apoyo educativo o formativo aquellas que, con independencia de que estas tengan su origen en condiciones personales, sociales o de cualquier otro tipo, generen la necesidad de
3. una atención diferente a la ordinaria durante su formación para que las personas puedan alcanzar las competencias profesionales y para la empleabilidad previstas en cada acción formativa.
4. La atención diferenciada que requieran determinadas personas se rige por:
 - a. Los principios de normalización, inclusión y accesibilidad.
 - b. La adaptación de condiciones facilitadoras de la adquisición de los aprendizajes y de las evaluaciones a las necesidades precisadas de apoyo formativo
5. Corresponde a las administraciones competentes en cada caso disponer los medios necesarios para que puedan alcanzar los objetivos establecidos en términos de resultados de aprendizaje y adquirir las competencias profesionales correspondientes.
6. Las administraciones establecerán un porcentaje de plazas reservadas para personas con discapacidad, que no podrá ser inferior al cinco por ciento de la oferta de plazas.

11. EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMUNES DEL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO.

Ateniéndose a los aspectos regulados Según la 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, el Departamento Administrativo del Instituto de Educación Secundaria Ciudad de Hércules, establece los siguientes criterios comunes de evaluación. Todo esto sin perjuicio de las particularidades que cada docente establezca en la programación didáctica del módulo correspondiente:

La evaluación del alumnado será realizada por el profesorado que imparta cada módulo profesional del ciclo formativo, de acuerdo con los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y contenidos de cada módulo profesional así como las competencias y objetivos generales del ciclo formativo asociados a los mismos. En la evaluación del módulo profesional de formación en centros de trabajo, la persona designada por el centro de trabajo para tutelar el periodo de estancia del alumnado en el mismo, colaborará con el profesor o profesora encargado del seguimiento.

Al término del proceso de enseñanza-aprendizaje, el alumnado obtendrá una calificación final para cada uno de los módulos profesionales en que esté matriculado. Para establecer dicha calificación los miembros del equipo docente considerarán el grado y nivel de adquisición de los resultados de aprendizaje establecidos para cada módulo profesional, de acuerdo con sus correspondientes criterios de evaluación y los objetivos generales relacionados, así como de la competencia general y las competencias profesionales, personales y sociales del título, establecidas en el perfil profesional del mismo y sus posibilidades de inserción en el sector profesional y de progreso en los estudios posteriores a los que pueda acceder.

La evaluación conllevará una calificación que reflejará los resultados obtenidos por el alumno o alumna en su proceso de enseñanza-aprendizaje. La calificación de los módulos profesionales de formación en el centro educativo y del módulo profesional de proyecto se expresará en valores numéricos de 1 a 10, sin decimales. Se considerarán positivas las iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

A efectos de redondeo, se realizará al alza cuando la parte decimal de la nota del alumno una vez realizados los cálculos correspondientes supere el 0.50. Para decimales iguales o inferiores a 0.50, se redondeará a la baja. No obstante, para el cálculo de la nota final del módulo se tendrán en cuenta los decimales obtenidos antes del redondeo.

Si en un examen se debe realizar algún problema o supuesto práctico que implique la realización de cálculos matemáticos, se tendrá en cuenta el correcto planteamiento del mismo (por ejemplo: conocer la fórmula matemática que debe emplearse) aun si el resultado numérico tiene fallos, no anulándose por completo la puntuación de dicho ejercicio si está bien planteado pero mal calculado.

La nota final del módulo será la media aritmética de todos los Resultados de Aprendizaje asociados al mismo, debiendo estar todos superados para poder aprobar el módulo. La nota de cada RA vendrá determinada por los criterios de evaluación que están asociados a dicho RA, y que se evaluarán utilizando diferentes instrumentos de evaluación.

A este respecto se utilizarán, en líneas generales, los siguientes instrumentos de evaluación, pudiendo concretar cada docente, en su programación didáctica, cuáles serán los que utilice en el módulo que imparta:

- Exámenes: preguntas de desarrollo, cuestionarios tipo test, resolución de problemas y casos prácticos, etc.
- Trabajos de investigación: individuales, en parejas o grupos.
- Presentaciones orales: individuales, en parejas o grupos.

en parejas o grupos.

- **Producciones audiovisuales:** presentaciones, vídeos, grabaciones de podcasts, etc.

En caso de observar que el alumno/a está copiando durante la realización de un examen se procederá a retirar la prueba escrita y como consecuencia de ello, el examen no será corregido, obteniendo un suspenso en la evaluación correspondiente con opción de recuperación en junio (si se trata del primer curso del ciclo formativo) o febrero/marzo (y en cualquier caso, antes de la incorporación a la Formación en Centros de Trabajo, en el caso del segundo)

Sin perjuicio de lo anteriormente reseñado, y con respecto al alumnado de 1er curso de Ciclo Formativo de Grado Medio en Gestión Administrativa, Ciclo Formativo de Grado Superior en Administración y Finanzas y Ciclo Formativo de Grado Básico dirigido a personas con necesidad educativa o formativa especial, que se cursan a partir de este año académico 2024-2025 en modalidad dual, la evaluación de cada uno de los módulos que se encuentre dualizado, es decir, de aquellos en los que alguno de sus resultados de aprendizaje se curse en el centro de trabajo, se realizará de la siguiente manera, según la Resolución del 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 funcionamiento del curso 2024-2025 en la Comunidad Autónoma de Andalucía:

Evaluación y promoción del alumnado de grado básico del curso escolar 2024-2025.

1. La evaluación del alumnado de primer y segundo curso de los ciclos formativos de grado básico de Formación Profesional se regulará por la Orden 30 de mayo de 2023 con las modificaciones introducidas por el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio. Para el primer curso será de aplicación en tanto no se oponga a lo dispuesto en el Real Decreto 659/2023 y en las presentes Instrucciones.

2. El seguimiento y evaluación de la fase de formación en empresa u organismo equiparado se realizará conforme el artículo 163 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, de manera que el tutor o tutora dual de la empresa u organismo equiparado valorará en términos de “superado” o “no superado” cada uno de los resultados de aprendizaje previstos durante la estancia de la persona en formación, y realizará una valoración cualitativa de la estancia formativa de la persona y sus competencias profesionales y para la empleabilidad.

3. El profesorado docente que imparta el ámbito profesional recogerá la valoración sobre los resultados de aprendizaje de la formación en empresa u organismo equiparado y ajustará su evaluación, y posterior calificación, en función del informe de valoración de la estancia en la empresa u organismo equiparado.

Evaluación del alumnado de grado medio y superior en el curso escolar 2024-2025.

1. La evaluación del alumnado de primer y segundo curso de los ciclos de Formación Profesional de grado medio y grado superior se regulará por la 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, seguirá siendo de aplicación para los segundos cursos de los ciclos de Formación Profesional de grado medio y grado superior. Para el primer curso será de aplicación en tanto no se oponga a lo dispuesto en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, y en las presentes Instrucciones.

2. El seguimiento y valoración de la fase de formación en empresa u organismo equiparado se realizará

la empresa u organismo equiparado valorará en términos de “superado” o “no superado” cada uno de los resultados de aprendizaje previstos durante la estancia de la persona en formación, y realizará una valoración cualitativa de la estancia formativa de la persona y sus competencias profesionales y para la empleabilidad.

3. El o la docente responsable de cada módulo profesional en el centro de Formación Profesional, recogerá la valoración realizada por el tutor o tutora laboral de la estancia en la empresa u organismo equiparado sobre los resultados adquiridos en esta y ajustará su evaluación, y posterior calificación.

La evaluación de este módulo de Empresa y Administración se realizará, atendiendo a los objetivos y competencias profesionales, personales y sociales y contenidos recogidos en esta programación, así como a los Resultados de aprendizajes y Criterios de Evaluación.

La evaluación será formativa y servirá para la reflexión, orientar y analizar el proceso educativo, por ello la evaluación tendrá que ser:

- **Continua,** para observar el proceso de aprendizaje.
- **Integral,** para considerar tanto la adquisición de nuevos conceptos, como los resultados de aprendizajes, las actitudes, las capacidades de relación y comunicación y el desarrollo autónomo de cada alumno/a.
- **Individualizada,** para que se ajuste al proceso de aprendizaje de cada alumno/a y no del alumnado en general. La evaluación individualizada suministra información al propio alumno sobre sus progresos y lo que puede conseguir según sus posibilidades.
- **Orientadora,** porque debe ofrecer información permanente sobre la evaluación del alumnado con respecto al proceso de enseñanza- aprendizaje y al alumnado a información precisa para mejorar su aprendizaje y adquirir estrategias apropiadas.

El RD 659/2023, de 18 de julio, en su artículo 18. Aspectos comunes sobre evaluación y calificación indica y concreta todas las particularidades que quedan recogidas en los siguientes artículos de la Ley:

- Art.1. Las ofertas de formación profesional contarán con una evaluación que verifique la adquisición de los resultados de aprendizaje en las condiciones de calidad establecidas en los elementos básicos del currículo, de acuerdo con los criterios de evaluación de cada uno de los módulos profesionales y, en su caso, proyecto o, en el caso de Grados A, bloques formativos, y teniendo siempre en cuenta, como referente máximo, la globalidad de las competencias asociadas a la oferta formativa.
- Art.2. La evaluación debe respetar las necesidades de adaptación metodológica, de ampliación de tiempos y de recursos de las personas con necesidades específicas de apoyo educativo o formativo. Estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.
- Art.3. Los métodos e instrumentos de evaluación han de adecuarse a las diferentes metodologías de aprendizaje, así como a la naturaleza de los distintos tipos de resultados a comprobar y se acompañarán de los correspondientes soportes para su corrección y puntuación, de manera que se garantice la objetividad, fiabilidad y validez de la evaluación.
- Art.4. Desde la detección, en el proceso de evaluación continua, de un progreso no adecuado de una persona en formación o, en todo caso, de dificultades en el proceso de aprendizaje, tendrá especial consideración la tutoría, que deberá efectuar un seguimiento y acompañamiento específicos y con garantías de accesibilidad, dirigidos a asegurar los apoyos individualizados que se precisen.
- Art.6. En las ofertas dirigidas a las personas trabajadoras, ocupadas o desempleadas, además, el sistema de evaluación deberá considerar las características propias de los participantes y el carácter práctico de la formación y adaptar a este último los instrumentos de evaluación.
- Art. 15. El profesorado, las personas formadoras y expertas evaluarán, además, los procesos de enseñanza y su propia práctica formativa.

EVALUACIÓN Y PERMANENCIA

1. La evaluación será continua, se adaptará a las diferentes metodologías de aprendizaje, y deberá basarse en la comprobación de los resultados de aprendizaje en las condiciones de calidad establecidas en el currículo.
2. Se promoverá el uso generalizado de instrumentos de evaluación variados, flexibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva de todas las personas en formación, y que garanticen, asimismo, que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adaptan a las personas con necesidad específica de apoyo. La evaluación respetará el carácter práctico de la formación, así como las necesidades de adaptación metodológica y de recursos de las personas con necesidades específicas de apoyo educativo o formativo, garantizando la accesibilidad de la evaluación.
3. El profesorado o personas expertas responsables de cada módulo profesional evaluará tomando como referencia los objetivos, expresados en resultados de

aprendizaje, y los criterios de evaluación. Las decisiones de evaluación final se adoptarán de manera colegiada en función del grado de adquisición de las competencias correspondientes al ciclo formativo.

ASPECTOS COMUNES SOBRE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

1. Las ofertas de formación profesional contarán con una evaluación que verifique la adquisición de los resultados de aprendizaje en las condiciones de calidad establecidas en los elementos básicos del currículo, de acuerdo con los criterios de evaluación de cada uno de los módulos profesionales y, en su caso, proyecto o, en el caso de Grados A, bloques formativos, y teniendo siempre en cuenta, como referente máximo, la globalidad de las competencias asociadas a la oferta formativa.
2. La evaluación debe respetar las necesidades de adaptación metodológica, de ampliación de tiempos y de recursos de las personas con necesidades específicas de apoyo educativo o formativo. Estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.
3. Los métodos e instrumentos de evaluación han de adecuarse a las diferentes metodologías de aprendizaje, así como a la naturaleza de los distintos tipos de resultados a comprobar y se acompañarán de los correspondientes soportes para su corrección y puntuación, de manera que se garantice la objetividad, fiabilidad y validez de la evaluación.
4. Desde la detección, en el proceso de evaluación continua, de un progreso no adecuado de una persona en formación o, en todo caso, de dificultades en el proceso de aprendizaje, tendrá especial consideración la tutoría, que deberá efectuar un seguimiento y acompañamiento específicos y con garantías de accesibilidad, dirigidos a asegurar los apoyos individualizados que se precisen.
5. En las ofertas dirigidas a las personas trabajadoras, ocupadas o desempleadas, además, el sistema de evaluación deberá considerar las características propias de los participantes y el carácter práctico de la formación y adaptar a este último los instrumentos de evaluación.
6. En los módulos profesionales en los que la obtención de los resultados de aprendizaje se procure tanto en el centro como durante la formación en empresa u organismo equiparado, la evaluación de aquellos resultados de aprendizaje cuya responsabilidad se comparta será realizada por el profesor o profesora, formador o formadora, o persona experta responsable del módulo profesional, en coordinación con los tutores o tutoras duales del centro de formación y de la empresa.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Calificación de los contenidos teóricos: estará determinada por una nota comprendida entre el 0 y el 10, considerándose aprobados aquellos que alcancen el 5 o superior. En caso de que se hagan más de un examen por trimestre la nota será la media de las obtenidas en todos los exámenes realizados.

Calificación de las prácticas: se calculará por la media aritmética de las notas obtenidas en todos los ejercicios prácticos propuestos. Los ejercicios se calificarán de 0 a 10, considerándose aprobados aquellos que alcancen el 5 o superior.

Criterios de calificación	Porcentaje de calificación
Contenidos teóricos	30 %
Actividades y ejercicios prácticos	70 %

Nota: desde la libertad académica cada docente asignará el valor que considere oportuno a los distintos RA del módulo, siendo el resultado de la suma de todos igual al 100 %. Igualmente, se dará el peso que se considere oportuno a cada CE siempre que la suma total sea el 100 % del RA.

La nota global del módulo en la convocatoria final será la media aritmética de las tres evaluaciones, en el caso de que cada RA valga igual. En caso distinto, la nota final dependerá de la nota de cada RA según su peso en la calificación final. Para poder superar el módulo el alumno o alumna habrá que tener aprobados todos los RA

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Instrumento	Técnica	Objetivo
Ejercicios teóricos y prácticos relacionados con los CE.	Rúbrica – lista de chequeo	Evaluar el grado de logro del CE
Actividades teóricas y/o prácticas relacionadas con la superación de los CE.	Rúbrica – lista de chequeo	Evaluar el grado de logro del CE
Exposiciones de trabajos tanto individuales como grupales relacionados con los CE	Rúbrica – lista de chequeo	Evaluar el grado de logro del CE
Pruebas de evaluación relacionadas con los CE.	Rúbrica – lista de chequeo	Evaluar el grado de logro del CE y la superación del RA.

12. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MEDIOS MATERIALES

... Periódicos y revistas especializadas	... Ordenador, impresora.
... Software ofimático.	... Acceso a Internet.
... Pantalla para proyecciones.	... Pizarra digital
... Biblioteca de aula o del centro.	... Libro de texto de Ediciones Paraninf

13. FORMACIÓN PROFESIONAL DUAL

La formación profesional dual en el sistema de formación profesional para el empleo se materializará a través del contrato para la formación y aprendizaje. La característica principal que define a la FP Dual es que el alumnado es evaluado tanto por su centro educativo como por la empresa, en este sentido.

Los alumnos y alumnas de este módulo deben tener designado un tutor responsable para hacer el seguimiento del alumno, asegurarse de que se cumple el programa establecido y que se adquieren todos los conocimientos para poder desempeñar el trabajo según lo aprendido en el ciclo. Cada comunidad autónoma ha desarrollado o desarrollará su propio modelo, ajustado a la realidad educativa y empresarial de su territorio, por lo que puede haber importantes diferencias entre los distintos territorios.

Se incluye como justificación normativa aplicable a la presente programación, los siguientes:

- ... Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se Establece en las bases de la formación profesional dual.
- ... Orden ESS/41/2015 de 12 de enero por la que se modifica la Orden ESS/2518/2013 de 26 de diciembre y que regula los aspectos formativos del contrato para la formación y el aprendizaje, en el desarrollo del RD 1529/2012, de 8 de noviembre.

CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

Obtención de unidades de trabajo del módulo a partir de los resultados de aprendizaje. Los contenidos están recogidos en la programación de la FP Dual y en concreto en el anexo final de Fichas de Actividades.

Los contenidos serán impartidos de acuerdo con la programación general del módulo, con la diferencia de que el alumnado adquirirá y aplicará sus conocimientos tanto teóricos como prácticos no solamente en el aula sino también en la empresa sin que ello afecte a la coherencia del módulo.

METODOLOGÍA CON EL ALUMNADO EN MODALIDAD DUAL DURANTE EL PERIODO DE ALTERNANCIA

Previo al momento de formación en empresa, la profesora o profesor elaborará un listado de tareas que deben trabajarse en el periodo asignado al módulo formativo. Esta lista será repasada con los responsables del centro de trabajo y los tutores o tutoras laborales.

Durante el periodo de formación en la empresa, la profesora o profesor mantendrá un seguimiento cercano de la marcha de estas prácticas para solucionar las dudas o imprevistos que pudieran aparecer.

Al finalizar el periodo de formación en la empresa o empresas, se analizarán los informes de la actividad diaria que cumplimente el alumnado y el estadillo de evaluación cumplimentado por los tutores o tutoras laborales para valorar el grado de ajuste y consecución de lo planificado.

A lo largo del periodo de alternancia se planificarán los días de asistencia a clase, con carácter obligatorio, en los que se celebrarán sesiones concretas para que el alumnado pueda ponerse al día con otros compañeros y compañeras. Durante aquellos periodos que no haya alternancia seguirá la misma dinámica todo el grupo.

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Debemos entender que en los Módulos Profesionales Duales el alumnado va a alternar periodos formativos entre el Instituto y diferentes empresas y con diferentes responsables laborales. Todo esto nos lleva a concretar que la calificación tanto trimestral como global que el alumnado obtiene en un Módulo Profesional Dual debe tener diferentes componentes:

Calificación de la formación presencial en clase en el Centro Docente impartida por el profesorado responsable de cada módulo profesional.

Calificación de la Formación Inicial en el Centro que también corresponde al profesorado responsable de cada módulo profesional.

Calificación de la fase en Alternancia. Compuesta por estancias alternas en la empresa y en el Instituto y que corresponde al tutor laboral. Los instrumentos de evaluación para esta fase son los siguientes:

1. Ficha de concreción para cada una de las Actividades Formativas. En ella aparecen reflejadas las actividades a realizar, la concreción de estas y la asociación a uno o varios resultados de aprendizaje del módulo. Cada concreción de las actividades de las empresas se asocia a Resultados de Aprendizaje (RA) y criterios de evaluación (ce). Por otra parte, cada una de estas concreciones a su vez está asociada con uno o varios descriptores de logro y será la propia empresa la que mediante estos descriptores califique al alumnado. Esta ficha de concreción se adjunta a la programación y es un documento abierto y flexible, que podrá ir sufriendo modificaciones a lo largo del curso con la intención de favorecer el aprendizaje del alumnado.

EVALUACIÓN DEL ALUMNO/A:.....
Módulo/s:

ACTIVIDAD AC1.	E x c l.	B i e n	R e g .	D e f.	I n a d.	RA y CE implica dos	
ACTITUDES QUE EL ALUMNADO DEBE MANTENER EN TODAS LAS ACTIVIDADES REALIZADAS						SÍ	NO
– Actitud positiva							
– Capacidad de adaptarse a las nuevas situaciones.							
– Puntualidad							
– Constancia							
– Respeto							
– Solidaridad							
– Participación y adaptación a diferentes grupos de trabajo							
– Empatía, simpatía y asertividad							
– Crítico ante la información recibida							

	– Iniciativa ante distintas situaciones laborales		
	– Cuidadoso con los materiales, equipos e instalaciones, evitand costes innecesarios y respetando el medio ambiente		
	– Esfuerzo y evolución en el proceso de aprendizaje		
	– Evolución en el aprendizaje de su capacidad comunicativa en inglés		
ESCALA	CRITERIOS PARA EVALUAR	CORRESPONDENCIA NUMÉRICA	
Excelente			
Bien			
Regular			
Deficiente			
Inadecuado			

2. Documento de Seguimiento de la formación en la empresa. Se trata de un instrumento de trabajo quincenal que recoge la actividad del alumno en la empresa y la valoración que el tutor laboral hace de la misma. Este documento es elaborado el profesor responsable del seguimiento.
3. Plantilla para el informe diario que elabora el alumnado, se trata de un informe que recoge la actividad diaria del alumnado en la empresa y sirve para ver su evolución.

La normativa aplicable, Real Decreto 1529/2012 Orden de 21 de junio, establece que la evaluación del alumnado será responsabilidad del profesorado teniendo en cuenta las aportaciones de los tutores laborales y el resultado de las actividades desarrolladas en cada una de ellas. Será el coordinador docente quien desarrollará las labores necesarias de coordinación con el tutor de empresa y la aplicación de los procedimientos de evaluación descritos en el programa formativo.

El alumnado en alternancia entre el centro y la empresa en Educación Dual obtendrá una calificación en cada una de las evaluaciones ordinarias celebradas durante el curso, al igual que el resto de sus compañeros que cursan el ciclo de forma exclusivamente presencial en el centro.

La calificación de cada módulo será una media ponderada de las calificaciones de las distintas actividades de la empresa que estén asociadas a dicho módulo. Esta media ponderada se obtendrá de los resultados de aprendizaje y sus criterios de evaluación que hayan sido evaluados en ese trimestre.

La nota de cada trimestre estará en función de la ponderación de las actividades en la empresa y en el centro que se calculará en concordancia con el reparto de las horas impartidas en el centro y las impartidas en la empresa.

Esto es:

$$\frac{(Notacentro \times horascentro) + (notaempresa \times horasempresa)}{Horastotalesdelmódulo}$$

La fórmula anterior se aplicará siempre y cuando la calificación de todos y cada uno de los resultados de aprendizaje en el centro educativo sea igual o superior a 5; si es inferior, la nota del trimestre será la obtenida por el alumno/a en el centro educativo. Una vez que supere los resultados de aprendizaje pendientes, se procederá al cálculo de la nota del trimestre con la aplicación de la fórmula anterior.

Se propondrán diferentes actividades y trabajos para recuperar aquellos resultados de aprendizaje que no se completen adecuadamente tanto en la empresa como en el aula.

Evaluación final. Además de los criterios de calificación contemplados para formación en el centro educativo, se tendrá en cuenta como calificación final de cada RA la última calificación hecha por la empresa de las actividades reflejadas en las correspondientes fichas ya que en la empresa se realizan y evalúan siempre todas las actividades y es en la evaluación final donde se demuestra la máxima cualificación alcanzada por el alumno. La ausencia de una adecuada actitud del alumnado en la empresa o en el centro educativo provocaría la expulsión de la formación en alternancia. Por ello, el seguimiento por parte del tutor docente y laboral en todo el proceso es muy importante.

PLAN FORMATIVO DE LA EMPRESA

En la siguiente tabla se detallan qué resultados de aprendizaje del módulo se desarrollarán en la empresa, ya sea de modo exclusivo o compartido. La evaluación de cada RA se llevará a cabo, por lo tanto en el IES o en la empresa, dependiendo de dónde se desarrolle el mismo:

Código	Centro	Em pres a
RA 1: 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 Techonology; tecnología de operación) característicos.	X	
RA 2: Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales necesarias para la adecuación/transформación de las empresas a entornos digitales describiendo sus características y aplicaciones.	X	
RA 3: Identifica sistemas basados en cloud/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.	X	
RA 4: Identifica aplicaciones de la IA (inteligencia artificial) en entornos del sector donde está enmarcado el título describiendo las mejoras implícitas en su implementación.	X	

RA 5: Evalúa la importancia de los datos, así como protección en una economía digital globalizada, definiendo sistemas de seguridad y ciberseguridad tanto a nivel de equipo/sistema, como globales.	X	x
RA 6: Desarrolla de 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.	X	

Del RA-5 se dualiza los criterios:

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 almacenamiento de datos en la 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.

Para la consecución de este RA dualizado, se propone la realización de la siguiente actividad profesional:

- Realiza las actividades asociadas al puesto de trabajo, haciendo uso de las TDH y cumpliendo las normas de ciberseguridad y protección de datos.

Asimismo, el tutor laboral evaluará cualitativamente al alumnado utilizando los siguientes ítems de referencia: (superado/no superado): El alumnado:

El alumno/a conoce la forma de trabajar en remoto de la empresa.
Aplica de forma correcta la protección de datos tanto a nivel personal como profesional
Conoce la ODS - Objetivos de Desarrollo Sostenible en la empresa.
El alumno/a conoce los programas y el tratamiento de datos por parte de la empresa.
Aplica de forma correcta la protección de datos tanto a nivel
Accede a la nube para almacenar y consultar información de la empresa.

El periodo de formación dentro de la empresa se desarrollará en dos fases, asignándose cada uno de los grupos de 1º CFGM, A y B, a cada uno de ellos:

- a) Primer periodo: 10.03-11.04
- b) Segundo periodo: 22.04-27.05

14. SOFT SKILLS

Las habilidades interpersonales o blandas, también denominadas *Soft Skills*, son un conjunto de cualidades que permiten a las personas interactuar con otras en un entorno profesional de manera efectiva. En esencia, incluyen, entre otras, la capacidad de comunicarse claramente, gestionar el tiempo y colaborar de manera efectiva.

En formación profesional (FP) estas habilidades son esenciales porque mejoran la eficacia técnica y fomentan la colaboración, la comunicación efectiva y la resolución de problemas.

Los estudiantes se preparan para acceder al entorno laboral gracias a las habilidades interpersonales que mejoran el rendimiento en equipo, la adaptabilidad y la gestión de situaciones laborales.

15. CONCLUSIÓN

Esta programación es susceptible de ser revisada o modificada, si es necesario, en cualquier momento del curso académico y a la vista de su evaluación, en todo caso se recomienda revisarla a la finalización de cada evaluación parcial para comprobar su adecuación al alumnado.

16. ANEXOS

A continuación, se facilitan los modelos para poder llevar a cabo el plan de formación de los estudiantes y una rúbrica para evaluar las *Soft Skills*.

ESCUDO O LOGO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA		PLAN DE FORMACIÓN Resultados de aprendizaje en periodos de formación en empresa u organismo equipara Régimen _____ (general / intensivo) Fecha_ / Curso 20.../20...							
Certificado Profesionalidad / Ciclo Formativo / Curso de Especialización:						Código:			
Alumna/o:			Correo electrónico:			Teléfono:			
Centro de formación:			Correo electrónico:			Código:			
Tutor/a del centro de formación:			Correo electrónico:			Teléfono:			
Empresa:			Correo electrónico:			CIF:			
Tutor/a de empresa:			Correo electrónico:			Teléfono:			
Requiere medidas/adaptaciones extraordinarias por discapacidad	SÍ	Especificar:				Requiere autorización extraordinaria	SÍ	Especificar:	
	NO						NO		
Intervalo de formación	D i a r i o		Se ma nal		Me nsu al		O tr os		Varias empre s
PERIODOS DE FORMACIÓN EMPRESAS		Calendario y horario Periodo_: Calendario y horario Periodo_ Calendario y horario Periodo_: Calendario y horario Periodo_ Calendario y horario Periodo_: Calendario y horario Periodo_ :							
TOTAL HORAS									

Módulo profesional	Código	Resultados de Aprendizaje	Desarrollado en empresa (marcar con x)	Desarrollado en el centro (marcar con x)
(DENOMINACIÓN) Número de horas a desarrollar en la empresa:		RA 1:		
		RA 2:		
		RA 3:		
		RA 4:		
(DENOMINACIÓN)		RA 1:		
		RA 2:		

N)		RA 3:		
		RA 4:		
Número de horas a desarrollar en la empresa:				

	Habilidades
	Nivel de desempeño

Chiclana de la Frontera, Cádiz. Octubre 2024.

Fdo; Pablo Pérez Allely