

HOJA INFORMATIVA. MÓDULO: DIGITALIZACIÓN DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS 1CFGS

Resultado de aprendizaje (RA)	Criterio de evaluación (CE)	Ponderación
RA1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos.	a) Se ha descrito en qué consiste el concepto de digitalización.	3,33 %
RA1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos.	b) Se ha relacionado la implantación de la tecnología digital con la organización de las empresas.	3,33 %
RA1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos.	c) Se han establecido las diferencias y similitudes entre los entornos IT y OT.	3,33 %
RA1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos.	d) Se han identificado los departamentos típicos de las empresas que pueden constituir entornos IT.	3,33 %
RA1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos.	e) Se han seleccionado las tecnologías típicas de la digitalización en planta y en negocio.	3,33 %
RA1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos.	f) Se ha analizado la importancia de la conexión entre entornos IT y OT.	3,33 %
RA1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos.	g) Se han analizado las ventajas de digitalizar una empresa industrial de extremo a extremo.	3,33 %
RA2. Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales (THD) y su aplicación en los sectores productivos.	a) Se han identificado las principales tecnologías habilitadoras digitales.	3,33 %
RA2. Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales (THD) y su aplicación en los sectores productivos.	b) Se han relacionado las THD con el desarrollo de productos y servicios.	3,33 %
RA2. Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales (THD) y su aplicación en los sectores productivos.	c) Se ha relacionado su importancia con la economía sostenible y eficiente.	3,33 %
RA2. Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales (THD) y su aplicación en los sectores productivos.	d) Se han identificado nuevos mercados generados por las THD.	3,33 %
RA2. Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales (THD) y su aplicación en los sectores productivos.	e) Se ha analizado la implicación de las THD tanto en negocio como en planta.	3,33 %
RA2. Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales (THD) y su aplicación en los sectores productivos.	f) Se han identificado mejoras debidas a su implantación en los entornos IT/OT.	3,33 %
RA2. Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales (THD) y su aplicación en los sectores productivos.	g) Se ha elaborado un informe que relacione tecnologías con características y áreas de aplicación.	3,33 %
RA3. Identifica los sistemas en la nube y su influencia en los sistemas digitales.	a) Se han identificado los diferentes niveles de la nube (cloud).	3,33 %
RA3. Identifica los sistemas en la nube y su influencia en los sistemas digitales.	b) Se han identificado las funciones principales de la nube.	3,33 %
RA3. Identifica los sistemas en la nube y su influencia en los sistemas digitales.	c) Se ha descrito el concepto de edge computing y su relación con la nube.	3,33 %
RA3. Identifica los sistemas en la nube y su influencia en los sistemas digitales.	d) Se han definido los conceptos de fog y mist y su aplicación.	3,33 %

digitales.		
RA3. Identifica los sistemas en la nube y su influencia en los sistemas digitales.	e) Se han identificado las ventajas del uso de la nube en sistemas conectados.	3,33 %
RA4. Identifica aplicaciones de inteligencia artificial (IA) y su influencia en el sector productivo.	a) Se ha identificado la importancia de la IA en la automatización de procesos.	3,33 %
RA4. Identifica aplicaciones de inteligencia artificial (IA) y su influencia en el sector productivo.	b) Se ha relacionado la IA con la recogida y el análisis de datos (Big Data) y su repercusión económica.	3,33 %
RA4. Identifica aplicaciones de inteligencia artificial (IA) y su influencia en el sector productivo.	c) Se ha valorado la importancia presente y futura de la IA.	3,33 %
RA4. Identifica aplicaciones de inteligencia artificial (IA) y su influencia en el sector productivo.	d) Se han identificado los sectores con mayor implantación de IA.	3,33 %
RA4. Identifica aplicaciones de inteligencia artificial (IA) y su influencia en el sector productivo.	e) Se han identificado los lenguajes de programación en IA.	3,33 %
RA4. Identifica aplicaciones de inteligencia artificial (IA) y su influencia en el sector productivo.	f) Se ha descrito cómo influye la IA en el sector propio del título.	3,33 %
RA5. Evalúa la importancia de los datos y su protección en un entorno digital globalizado.	a) Se ha establecido la diferencia entre dato e información.	3,33 %
RA5. Evalúa la importancia de los datos y su protección en un entorno digital globalizado.	b) Se ha descrito el ciclo de vida del dato.	3,33 %
RA5. Evalúa la importancia de los datos y su protección en un entorno digital globalizado.	c) Se han definido métodos y sistemas de seguridad y ciberseguridad a nivel de equipo/sistema.	3,33 %
RA5. Evalúa la importancia de los datos y su protección en un entorno digital globalizado.	d) Se han definido mecanismos de protección globales (redes, accesos, políticas).	3,33 %
RA5. Evalúa la importancia de los datos y su protección en un entorno digital globalizado.	e) Se ha argumentado la importancia del cumplimiento regulatorio y normativo en protección de datos.	3,34 %

COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

- a) Configurar y explotar sistemas informáticos, adaptando la configuración lógica del sistema según las necesidades de uso y los criterios establecidos.
- b) Aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en sistemas, servicios y aplicaciones, cumpliendo el plan de seguridad.
- c) Gestionar bases de datos, interpretando su diseño lógico y verificando integridad, consistencia, seguridad y accesibilidad de los datos.
- d) Gestionar entornos de desarrollo adaptando su configuración en cada caso para permitir el desarrollo y despliegue de aplicaciones.
- e) Desarrollar aplicaciones multiplataforma con acceso a bases de datos utilizando lenguajes, librerías y herramientas adecuados a las especificaciones.
- f) Desarrollar aplicaciones implementando un sistema completo de formularios e informes que permitan gestionar de forma integral la información almacenada.
- g) Integrar contenidos gráficos y componentes multimedia en aplicaciones multiplataforma, empleando herramientas específicas y cumpliendo los requerimientos establecidos.
- h) Desarrollar interfaces gráficos de usuario interactivos y con la usabilidad adecuada, empleando componentes visuales estándar o implementando componentes visuales específicos.
- i) Participar en el desarrollo de juegos y aplicaciones en el ámbito del entretenimiento y la educación empleando técnicas, motores y entornos de desarrollo específicos.
- j) Desarrollar aplicaciones para teléfonos móviles, tabletas y otros dispositivos inteligentes empleando técnicas y entornos de desarrollo específicos.
- k) Crear ayudas generales y sensibles al contexto, empleando herramientas específicas e integrándolas en sus correspondientes aplicaciones.
- l) Crear tutoriales, manuales de usuario, de instalación, de configuración y de administración, empleando herramientas específicas.
- m) Empaquetar aplicaciones para su distribución preparando paquetes auto instalables con asistentes incorporados.
- n) Desarrollar aplicaciones multiproceso y multihilo empleando librerías y técnicas de programación específicas.

OBJETIVOS GENERALES

- a) Ajustar la configuración lógica del sistema analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
- b) Identificar las necesidades de seguridad analizando vulnerabilidades y verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en el sistema.
- c) Interpretar el diseño lógico de bases de datos, analizando y cumpliendo las especificaciones relativas a su aplicación, para gestionar bases de datos.
- d) Instalar y configurar módulos y complementos, evaluando su funcionalidad, para gestionar entornos de desarrollo.
- e) Seleccionar y emplear lenguajes, herramientas y librerías, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones multiplataforma con acceso a bases de datos.
- f) Gestionar la información almacenada, planificando e implementando sistemas de formularios e informes para desarrollar aplicaciones de gestión.
- g) Seleccionar y utilizar herramientas específicas, lenguajes y librerías, evaluando sus posibilidades y siguiendo un manual de estilo, para manipular e integrar en aplicaciones multiplataforma contenidos gráficos y componentes multimedia.
- h) Emplear herramientas de desarrollo, lenguajes y componentes visuales, siguiendo las especificaciones y verificando interactividad y usabilidad, para desarrollar interfaces gráficos de usuario en aplicaciones multiplataforma.
- i) Seleccionar y emplear técnicas, motores y entornos de desarrollo, evaluando sus posibilidades, para participar en el desarrollo de juegos y aplicaciones en el ámbito del entretenimiento.
- j) Seleccionar y emplear técnicas, lenguajes y entornos de desarrollo, evaluando sus posibilidades, para desarrollar aplicaciones en teléfonos móviles, tabletas y otros dispositivos inteligentes.
- k) Valorar y emplear herramientas específicas, atendiendo a la estructura de los contenidos, para crear ayudas generales y sensibles al contexto.
- l) Valorar y emplear herramientas específicas, atendiendo a la estructura de los contenidos, para crear tutoriales, manuales de usuario y otros documentos asociados a una aplicación.
- m) Seleccionar y emplear técnicas y herramientas, evaluando la utilidad de los asistentes de instalación generados, para empaquetar aplicaciones.
- n) Analizar y aplicar técnicas y librerías específicas, simulando diferentes escenarios, para desarrollar aplicaciones capaces de ofrecer servicios en red.
- ñ) Analizar y aplicar técnicas y librerías de programación, evaluando su funcionalidad para desarrollar aplicaciones multiproceso y multihilo.
- o) Reconocer la estructura de los sistemas ERP-CRM, identificando la utilidad de cada uno de sus módulos, para participar en su implantación.
- p) Realizar consultas, analizando y evaluando su alcance, para gestionar la información almacenada en sistemas ERP-CRM.
- q) Seleccionar y emplear lenguajes y herramientas, atendiendo a los requerimientos, para desarrollar componentes personalizados en sistemas ERP- CRM.
- r) Verificar los componentes software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar un plan de pruebas.
- s) Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
- t) Describir los roles de cada uno de los componentes del grupo de trabajo, identificando en cada caso la responsabilidad asociada, para establecer las relaciones profesionales más convenientes.
- u) Identificar formas de intervención ante conflictos de tipo personal y laboral, teniendo en cuenta las decisiones más convenientes, para garantizar un entorno de trabajo satisfactorio.
- v) Identificar y valorar las oportunidades de promoción profesional y de aprendizaje, analizando el contexto del sector, para elegir el itinerario laboral y formativo más conveniente.

- w) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu de innovación.
- x) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- y) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.»

CONTENIDOS BÁSICOS	
1. Digitalización. Creación de entornos IT y OT.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es la digitalización? • ¿Qué son las tecnologías IT y OT? • ¿Cómo se relacionan las tecnologías IT y OT?
2. Tecnologías habilitadoras digitales.	<ul style="list-style-type: none"> • Las tecnologías habilitadoras digitales. • ¿Cuáles son las THD? • ¿Qué caracteriza las THD? • Aplicaciones de las THD por sectores profesionales. • ¿Afectan las THD al medio ambiente? • Impacto de las THD en las empresas
3. Transformación digital de las empresas gracias a las THD	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología inteligente. • Hogares inteligentes. • Fábricas inteligentes. • Ciudades inteligentes. • Utilidades de las THD.
4. Sistemas basados en la nube.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es la nube? • Aclarando conceptos. • ¿Merece la pena trabajar en la nube? • ¿Puede mejorarse la nube? • Contenedores en la nube
5. Aplicaciones en la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuándo es digital una empresa? • Las THD en el desarrollo de productos. • Los riesgos en las tecnologías THD. • Ciberdelincuencia. • ¿Es gratis o tiene un precio?
6. Análisis de datos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Información o dato? • El ciclo de vida de los datos. • El big data. • Aplicaciones del big data.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Big data, deep learning e inteligencia artificial.
7. La inteligencia artificial.	<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Qué es la inteligencia artificial? ● Inteligencia humana vs inteligencia artificial. ● ¿Cómo aprende la IA? ● Entrenamiento de la IA. ● ¿Hacia dónde nos dirigimos?
8. Aplicaciones de la inteligencia artificial.	<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Utilizan las empresas la IA? ● Aplicaciones de la IA. ● Nuevas funcionalidades de la IA. ● Cambios en el mercado laboral.
A. Plan de transformación digital de una empresa.	<ul style="list-style-type: none"> ● Análisis preliminar. ● Cultura digital. ● Digitalización externa. ● Digitalización interna. ● Informe final.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
<p>1. Exámenes, prácticas y observación.</p> <p>a) La calificación trimestral y final del curso vendrá determinada por el peso relativo asignado a los criterios de evaluación o resultados de aprendizaje según ponderación.</p> <p>b) La calificación será el resultado de la cuantificación de los resultados de aprendizaje, los cuales serán obtenidos mediante la media aritmética de la sumatoria de las notas por el peso asociado a los criterios de evaluación.</p>	

2. Se ha de tener en cuenta lo siguiente:

- a) Se realizará una recuperación al finalizar las 2 evaluaciones parciales, debiendo evaluarse cada alumno/a de los criterios de evaluación correspondientes a los resultados de aprendizaje pendientes de los trimestres que tenga suspensos.
- b) Además se realizará un examen para la evaluación final para aquellos alumnos/as que no hayan superado el módulo, evaluándose todos los criterios de evaluación de los diferentes resultados de aprendizaje en esta evaluación final.
- c) Si algún alumno/a copia en alguna de las pruebas tendrá un 0 como nota. Si copia de otro compañero/a, ambos tendrán un 0 como nota.
- d) En cada trimestre se realizarán diferentes exámenes y actividades, trabajos o prácticas de obligada entrega de la materia impartida en clase, además se observará la actitud del alumno/a (su forma de trabajar, la atención que presta a las explicaciones, la motivación, la participación, sus aportes en el aula, su trabajo diario...).
- e) Se usará en todo momento la plataforma Classroom para subir las actividades de la materia, así como el seguimiento asíncrono por parte del grupo de alumnado que no asiste para no perder ningún contenido.
- f) Se tendrán que entregar las actividades en fecha y hora marcadas en la plataforma.
- g) La falta de asistencia a una prueba escrita supondrá la evaluación de esta con un 0. La justificación de la ausencia en estos casos solo podrá ser de carácter médico o causa mayor con justificación oficial, poniéndose de acuerdo el profesor/a con el alumno/a en la fecha de realización de dicha prueba. Cuando no se cumpla ese requisito, el alumno tendrá otra posibilidad en la prueba de recuperación trimestral o la final
- h) Si se detecta copia o plagio entre compañeros o de herramientas de IA, la nota de los criterios evaluados será de 0

**Formación
en empresa
y
organismo
equiparado**

En este módulo se dualizará el Resultado de Aprendizaje 3.