

Unidades	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>Unidad 1</p> <p>Digitalización en los sistemas productivos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Digitalización y transformación digital 2. Implantación de la tecnología de empresa 3. Entornos IT y OT 4. Tecnologías de digitalización en planta y en negocio 5. Transformación digital integral 	<p>Resultado de aprendizaje 1</p> <p>Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos, teniendo en cuenta la actividad de la empresa e identificando entornos IT y OT característicos.</p>	<ol 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.
<p>Unidad 2</p> <p>Caracterización de tecnologías habilitadoras</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tecnologías habilitadoras digitales (THD) 2. Las THD en el desarrollo de productos y servicios 3. Las THD y la economía sostenible 4. Mercados generados por las THD 5. THD emergentes 	<p>Resultado de aprendizaje 2</p> <p>Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales necesarias para la adecuación/transформación de las empresas a entornos digitales describiendo sus características y aplicaciones.</p>	<ol 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.

Unidades	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>Unidad 3 Computación en la nube</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Computación en la nube 2. Modelos de nube 3. Servicios en la nube 4. Posibilidades del trabajo en la nube 5. <i>Edge computing</i> 6. <i>Fog computing</i> y <i>mist computing</i> 7. Elección del modelo de computación 8. Uso de nube y la rentabilidad de la empresa 	<p>Resultado de aprendizaje 3 Identifica sistemas basados en <i>cloud</i> y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> a) Se han identificado los diferentes niveles de la <i>cloud</i>/nube. b) Se han identificado las principales funciones de la <i>cloud</i>/nube (procesamiento de datos, intercambio de información, ejecución de aplicaciones, entre otros). c) Se ha descrito el concepto de <i>edge computing</i> y su relación con la <i>cloud</i>/nube. d) Se han definido los conceptos de <i>fog</i> y <i>mist</i> y sus zonas de aplicación en el conjunto. e) Se han identificado las ventajas que proporciona la utilización de la <i>cloud</i>/nube en los sistemas conectados.
<p>Unidad 4 Inteligencia artificial</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inteligencia artificial (IA) 2. Tipos de IA 3. Cómo aprende una IA 4. La IA y los datos 5. Relación de la IA con los sectores productivos 6. Minería de datos y la IA 7. Contribución de la IA a las THD 	<p>Resultado de aprendizaje 4 Identifica aplicaciones de la IA en entornos del sector donde está enmarcado el título, describiendo las mejoras implícitas en su implementación.</p>	<ol 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 (<i>Big data</i>) 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.

Unidades	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>Unidad 5 <i>Big data</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Big data</i> 2. Ciclo de vida del dato 3. Ciencia de datos (<i>data science</i>) 4. Análisis de datos (<i>data analytics</i>) 5. Almacenamiento de <i>big data</i> 6. Aplicación de <i>big data</i> en las empresas 	<p>Resultado de aprendizaje 5</p> <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>	<ol 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 <i>big data</i>, análisis de datos, <i>machine/deep learning</i> e inteligencia artificial. d) Se han descrito las características que definen <i>big data</i>. 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 <i>cloud/nube</i>. g) Se ha descrito la importancia del <i>cloud computing</i>. h) Se han identificado los principales objetivos de la ciencia de datos en las diferentes empresas.
<p>Unidad 6 Ciberseguridad</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seguridad y privacidad de la información 2. Tratamiento de la información 3. Almacenamiento de la información 4. Principales amenazas 5. Contraseñas 6. Protección del puesto de trabajo 	<p>Resultado de aprendizaje 5</p> <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>	<ol style="list-style-type: none"> i) Se ha valorado la importancia de la seguridad y su regulación en relación con los datos.
<p>Unidad 7 Proyecto de transformación digital</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Los objetivos del proyecto 3. El valor del negocio 4. Gestión de proyectos 5. Identificación de obstáculos 6. Asignación de responsabilidades 7. Gestión del cambio 	<p>Resultado de aprendizaje 6</p> <p>Desarrolla el proyecto de transformación digital de una empresa teniendo en cuenta los cambios que se deben producir en función de los objetivos de esta.</p>	<ol 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.

Unidades	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
		<p>g) Se han analizado las posibles brechas de seguridad en cada una de las áreas.</p> <p>h) Se ha definido el tratamiento de los datos y su análisis.</p> <p>i) Se ha tenido en cuenta la integración entre datos, aplicaciones, plataformas que los soportan, entre otros.</p> <p>j) Se han documentado los cambios realizados en función de la estrategia.</p> <p>k) Se han tenido en cuenta la idoneidad de los recursos humanos.</p>