

DIGITALIZACIÓN APLICADA AL SISTEMA PRODUCTIVO (GS)

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS BÁSICOS	ACTIVIDADES
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.	Digitalización en los sectores productivos: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de digitalización. Tipos. Ventajas para el sector empresarial. • Entornos de tecnología de la información: definición y ubicación en la empresa. • Entornos de tecnología de operación: definición y aplicación en una empresa industrial • Diferencias y similitudes entre entornos IT y OT e importancia de su convergencia. TDH en cada entorno. 	El alumnado creará contenido multimedia para su difusión por el centro: <ul style="list-style-type: none"> - Pechakuchas (https://www.pechakucha.com/) - Infografías - Post de Instagram - Podcast con los conceptos básicos
RA 2. 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	Tecnologías habilitadoras: <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías habilitadoras digitales (THD): Concepto y relación con la transformación del tejido productivo del sector del ciclo. • Tecnologías habilitadoras más frecuentes de la Industria 4.0. Características y mejoras en la productividad y sostenibilidad derivadas de su implantación: IoT, IA (Inteligencia Artificial), Big Data, tecnología 5G, la robótica colaborativa, Blockchain, Ciberseguridad, fabricación aditiva, realidad virtual, gemelos digitales, otras. 	El alumnado creará contenido multimedia para su difusión por el centro: <ul style="list-style-type: none"> - Pechakuchas (https://www.pechakucha.com/) - Infografías - Post de Instagram - Podcast con los conceptos básicos

DIGITALIZACIÓN APLICADA AL SISTEMA PRODUCTIVO (GS)

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS BÁSICOS	ACTIVIDADES
	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.	<ul style="list-style-type: none"> Internet de las cosas (IoT) . Objetos inteligentes. Ciudades inteligentes: oportunidades de negocio para el sector. Aplicaciones de la IoT Ventajas para las empresas de la IoT. Riesgos derivados de las IoT. 	
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.	Cloud y sistemas conectados: <ul style="list-style-type: none"> Cloud. Definición y niveles. Posibilidades del trabajo en la cloud. Cloud computing: funciones y ventajas de su uso en las empresas. Otros sistemas de tratamiento y almacenamiento de datos: Edge computing: ventajas y desventajas frente al cloud computing. Optimización del rendimiento: Fog y Mist 	El alumnado creará contenido multimedia para su difusión por el centro: <ul style="list-style-type: none"> - Pechakuchas (https://www.pechakucha.com/) - Infografías - Post de Instagram - Podcast con los conceptos básicos
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	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.	Aplicación de la Inteligencia Artificial: <ul style="list-style-type: none"> IA en la automatización de procesos y su optimización. Lenguajes de programación en IA. Inteligencia Artificial y tratamiento de datos. Minería de datos. Rentabilidad para la empresa La IA aplicada al sector del título: posibilidades de mejora en los procesos de trabajo. 	El alumnado creará contenido multimedia para su difusión por el centro: <ul style="list-style-type: none"> - Pechakuchas (https://www.pechakucha.com/) - Infografías - Post de Instagram - Podcast con los conceptos básicos

DIGITALIZACIÓN APLICADA AL SISTEMA PRODUCTIVO (GS)

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS BÁSICOS	ACTIVIDADES
	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.	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia presente y futura de la IA. Retos para el trabajador. 	
RA 5. 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.	Análisis de datos y ciberseguridad. <ul style="list-style-type: none"> • Dato: concepto y ciclo de vida del dato. Diferencia dato-información • Definición y características del Big Data. Relación entre Big Data, análisis de datos, machine/ deep learning e inteligencia artificial. • Almacenamiento y protección de datos: aspectos básicos. • Estrategias de ciberseguridad para Pymes: plan director de seguridad. • Teletrabajo seguro. Cultura en ciberseguridad en la empresa. 	El alumnado creará contenido multimedia para su difusión por el centro: <ul style="list-style-type: none"> - Pechakuchas (https://www.pechakucha.com/) - Infografías - Post de Instagram - Podcast con los conceptos básicos

DIGITALIZACIÓN APLICADA AL SISTEMA PRODUCTIVO (GS)

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS BÁSICOS	ACTIVIDADES
RA 6. 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.	<p>a) Se han identificado los objetivos estratégicos de la empresa.</p> <p>b) Se han identificado y alineado las áreas de producción/negocio y de comunicaciones.</p> <p>c) Se han identificado las áreas susceptibles de ser digitalizadas.</p> <p>d) Se ha analizado el encaje de AD (áreas digitalizadas) entre sí y con las que no lo están.</p> <p>e) Se han tenido en cuenta las necesidades presentes y futuras de la empresa.</p> <p>f) Se han relacionado cada una de las áreas con la implantación de las tecnologías.</p> <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>	<p>Plan de transformación digital aplicado a una empresa del sector del ciclo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de diagnóstico de la situación de partida. Objetivos estratégicos. Oportunidades de negocio derivadas de la transformación digital. • Lienzo de transformación digital: áreas a digitalizar en la empresa. • Tecnologías más idóneas a implementar en función de la empresa e integración en el conjunto. • Diseño del proceso de implementación: costes y beneficios. Desarrollo temporal. Recursos materiales y humanos. 	<p>Cada alumno o pareja de alumnos realizará un proyecto de transformación digital para las familias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agraria - Emergencias - Actividades físicas - Hostelería y Turismo - Automoción - Electricidad - Sanidad - Administración y finanzas - Comercio y marketing