



TABLA 11: Unidades de Aprendizaje

<b>Unidad de Aprendizaje N.º 1: Economía lineal (EL) y economía circular (EC)</b>		
<b>Temporalización:</b> 1 trimestre	<b>Duración:</b> 6 horas	<b>Ponderación:</b> 100%

<b>Objetivos Generales</b>	<b>Competencias</b>
q) r) y s)	ñ) o)
<b>Resultados de Aprendizaje</b>	
RA1: Establece las diferencias entre la Economía Lineal (EL) y la Economía Circular (EC), identificando las ventajas de la EC en relación con el medioambiente y el desarrollo sostenible.	
<b>Aspectos del Saber Hacer</b>	<b>Aspectos del Saber</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboración de esquemas sobre la EL y la EC</li><li>• Identificar diferencias entre EL y EC.</li><li>• Analizar repercusión ambiental de las actividades humanas sobre el medio ambiente</li><li>• Reconocer procesos reales basados en EC.</li><li>• Valorar importancia del reciclaje en los modelos económicos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Economía lineal: recursos finitos.<ul style="list-style-type: none"><li>○ Aspectos que caracterizan la economía lineal</li></ul></li><li>• Economía circular: mundo sostenible<ul style="list-style-type: none"><li>○ Aspectos que caracterizan la economía circular</li></ul></li><li>• Ventajas ambientales, sociales y económicas de la economía circular.</li></ul>



<ul style="list-style-type: none"><li>• Mostrar actitud crítica y responsable</li></ul>	
<b>Aspectos del Saber Estar</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconocer los condicionantes culturales que han influido en la economía circular</li><li>• Valorar las circunstancias de cada época en la fabricación de productos.</li><li>• Relacionar la dificultad para encontrar algunas materias primas.</li><li>• Emplear terminología específica</li><li>• Esfuerzo en la búsqueda de información</li></ul>	
<b>Tareas y Actividades</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Documentarse sobre las fases de la economía lineal y circular.</li><li>• Analizar las diferencias entre EL y EC</li><li>• Buscar información sobre empresas del sector de la estética que fomenten el modelo de economía circular</li><li>• Visionar la película de “El niño que domó el viento”</li></ul>	



- Realizar esquemas o resúmenes del tema
- Debate inicial sobre hábitos de consumo.
- Exposición sobre reciclaje en Imagen Personal.

Criterios de Evaluación	%	IE
a) Se han identificado las etapas «típicas» de los modelos basados en EL y modelos basados en EC.	10	Actividad individual.
b) Se ha analizado cada etapa de los modelos EL y EC y su repercusión en el medio ambiente	20	Actividad individual.
c) Se ha valorado la importancia del reciclaje en los modelos económicos.	10	Exposición oral
d) Se han identificado procesos reales basados en EL.	20	Actividad individual
e) Se han identificado procesos reales basados en EC.	20	Actividad individual
f) Se han comparado los modelos anteriores en relación con su impacto medioambiental y los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).	20	Actividad individual
Recursos		
Ordenadores Aula TIC, libros y revistas del sector de la belleza, manuales de documentación		
Observaciones		

**Unidad de Aprendizaje N.º 2: La cuarta revolución industrial**



<b>Temporalización:</b> 1 trimestre	<b>Duración:</b> 6 horas	<b>Ponderación:</b> 100%
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------

Objetivos Generales	Competencias
o) y p)	ñ) y s)
Resultados de Aprendizaje	
RA2: Caracteriza los principales aspectos de la 4. <sup>a</sup> Revolución Industrial indicando los cambios y las ventajas que se producen tanto desde el punto de vista de los clientes como de las empresas.	
Aspectos del Saber Hacer	Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none"><li>• Establecer los elementos clave en cada revolución industrial</li><li>• Reconocer sistemas ciberfísicos</li><li>• Relacionar la evolución industrial con los avances tecnológicos.</li><li>• Analizar los cambios en el sector productivo gracias a la automatización.</li><li>• Relacionar las ventajas para clientes y empresas con la revolución 4.0.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La cuarta revolución industrial: definición, características.</li><li>• Los sistemas ciberfísicos y la cuarta revolución industrial. Las tecnologías clave.</li><li>• Los modelos de negocio y la cuarta revolución industrial.</li></ul>
Aspectos del Saber Estar	



<ul style="list-style-type: none"><li>• Esfuerzo en la búsqueda de información</li></ul>				
<b>Tareas y Actividades</b>				
Realizar un esquema sobre la evolución industrial y las tecnologías asociadas.				
Buscar información sobre IoT, IA, Robótica, biotecnología, etc				
Diseñar soluciones asociadas a las nuevas tecnologías para una empresa de estética.				
Debate sobre ventajas de la digitalización en una empresa de nuestro sector.				
Visionado de vídeos sobre Fábricas inteligentes.				
Criterios de Evaluación	%	IE		
a) Se han relacionado los sistemas ciber físicos con la evolución industrial.	10	Actividad individual		
b) Se ha analizado el cambio producido en los sistemas automatizados.	20	Actividad grupal		
c) Se ha descrito la combinación de la parte física de las industrias con el software, IoT (Internet de las cosas), comunicaciones, entre otros.	15	Actividad individual		
d) Se ha descrito la interrelación entre el mundo físico y el virtual.	15	Actividad individual.		
e) Se ha relacionado la migración a entornos 4.0 con la mejora de los resultados de las empresas.	20	Actividad grupal		
f) Se han identificado las ventajas para clientes y empresas.	20	Actividad grupal		
<b>Recursos</b>				



Ordenadores Aula TIC, libros y revistas del sector de la belleza, manuales de documentación técnica

### Observaciones

#### Unidad de Aprendizaje N.º 3: Sistemas basados en la nube

**Temporalización:** 1 trimestre    **Duración:** 6 horas    **Ponderación:** 100%

Objetivos Generales	Competencias
o) y p)	ñ) y p)
Resultados de Aprendizaje	
RA3: Identifica la estructura de los sistemas basados en cloud/nube describiendo su tipología y campo de aplicación.	
Aspectos del Saber Hacer	Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none"><li>• Describir la tipología de los sistemas basados en la nube</li><li>• Beneficios y riesgos que representan los servicios en la nube</li><li>• Identificar el concepto de Edge computing, cloud computing</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemas basados en la nube.</li><li>• Identificación de los diferentes niveles de la cloud/nube.</li><li>• Funciones y servicios en la nube.</li><li>• Cloud computing: Características y aplicaciones prácticas</li><li>• Edge Computing: Características y aplicaciones prácticas</li><li>• Fog computing: Características y aplicaciones prácticas</li></ul>



<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar el concepto de Fog computing, mist computing</li><li>• Relacionar las ventajas e inconvenientes que proporciona el uso de la cloud/ nube</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mist computing: Características y aplicaciones prácticas</li><li>• Ventajas e inconvenientes que proporciona el uso de la cloud/ nube</li></ul>
<b>Aspectos del Saber Estar</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Iniciativa y carácter crítico en la aportación de variables y alternativas.</li><li>• Respeto y cumplimiento de las normas establecidas.</li><li>• Orden y rigor en la investigación</li><li>• Esfuerzo en la búsqueda de información</li></ul>	
<b>Tareas y Actividades</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar buenas prácticas de organización digital</li><li>• Investigar modelos de servicio en la nube</li><li>• Manejar Google Drive/ One Drive</li><li>• Práctica de permisos y control de versiones.</li><li>• Actividades de copia de seguridad.</li></ul>	



- Debate sobre seguridad en la nube

Criterios de Evaluación	%	IE
a) Se han identificado los diferentes niveles de la cloud/nube.	20	Actividad individual
b) Se han identificado las principales funciones de la cloud/nube (procesamiento de datos, intercambio de información, ejecución de aplicaciones, entre otros).	20	Actividad individual
c) Se ha descrito el concepto de edge computing y su relación con la cloud/nube.	15	Actividad individual
d) Se han definido los conceptos de fog y mist y sus zonas de aplicación en el conjunto.	20	Actividad grupal
e) Se han identificado las ventajas que proporciona la utilización de la cloud/nube en los sistemas conectados.	25	Actividad grupal
Recursos		
Ordenadores Aula TIC, libros y revistas del sector de la belleza, manuales de documentación técnica, etc		
Observaciones		

#### Unidad de Aprendizaje N.º 4: Sistemas de producción de servicios digitalizados

**Temporalización:** 2 trimestre    **Duración:** 6 horas    **Ponderación:** 100%

Objetivos Generales	Competencias
o) q) y s)	ñ) s) y t)



## Resultados de Aprendizaje

RA4: Compara los sistemas de producción/prestación de servicios digitalizados con los sistemas clásicos identificando las mejoras introducidas.

Aspectos del Saber Hacer	Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar las tecnologías habilitadoras en todos los ámbitos de la sociedad</li><li>• Definir las características y aplicaciones de las distintas tecnologías habilitadoras</li><li>• Identificar la contribución de las THD a los sistemas productivos</li><li>• Identificar las unidades funcionales de las empresas</li><li>• Analizar los efectos de la implantación de las THD en la mejora de la competitividad de las empresas</li><li>• Seleccionar las THD según el tipo de empresa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologías habilitadoras digitales (THD)</li><li>• Características y aplicaciones del IoT,</li><li>• Características y aplicaciones IA (Inteligencia Artificial),</li><li>• Características y aplicaciones del Big Data, Características y aplicaciones tecnología 5G, Características y aplicaciones de la robótica colaborativa, Blockchain, Ciberseguridad, fabricación aditiva, realidad virtual, gemelos digitales, etc</li><li>• Beneficios de las THD en las empresas.</li><li>• Ventajas e inconvenientes que proporciona el uso de las THD</li><li>• Unidades funcionales de las empresas que conforman el sistema</li><li>• La implantación de THD</li><li>• Efectos de la implantación de THD en las empresas</li><li>• Aplicación de TD en la prestación de servicios</li><li>• Relación entre las tecnologías disruptivas y el sector productivo</li><li>• Sistemas de almacenamiento de datos no convencionales</li></ul>



<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconocer los sistemas de almacenamiento de datos</li><li>• Describir las mejoras en el sistema</li><li>• Comparar los sistemas de prestación de servicios digitalizados con los sistemas clásicos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acceso a los sistemas de almacenamiento de datos no convencionales</li><li>• Mejoras en el sistema</li></ul>
<b>Aspectos del Saber Estar</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Valorar el impacto económico y social de las THD en España</li><li>• Esfuerzo en la búsqueda de información</li><li>• Responsabilidad y rigor</li><li>• Iniciativa y carácter crítico a la hora de interpretar los resultados</li><li>• Iniciativa y carácter crítico a la hora de interpretar los resultados</li></ul>	
<b>Tareas y Actividades</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación de la unidad</li></ul>	



- Reconocer tecnologías habilitadoras (IoT, IA, Big Data, etc.).
- Describir aplicaciones en Imagen Personal.
- Analizar mejoras en productividad y eficiencia.
- Valorar el impacto de la digitalización en una empresa de estética.
- Realizar un taller de uso de asistentes virtuales.
- Realizar supuestos prácticos de apps de realidad aumentada.
- Realizar supuestos prácticos de casos con Big Data en marketing.
- Debate sobre riesgos y beneficios de IA.

Criterios de Evaluación	%	IE
a) Se han identificado las tecnologías habilitadoras (THD) actuales que definen un sistema digitalizado.	10	Actividad grupal
b) Se han descrito las características y aplicaciones del IoT, IA (Inteligencia Artificial), Big Data, tecnología 5G, la robótica colaborativa, Blockchain, Ciberseguridad, fabricación aditiva, realidad virtual, gemelos digitales, entre otras.	5	Actividad individual
c) Se ha descrito la contribución de las THD a la mejora de la productividad y la eficiencia de los sistemas productivos o de prestación de servicios.	5	Actividad grupal
d) Se ha relacionado la alineación entre las unidades funcionales de las empresas que conforman el sistema y el objetivo del mismo.	15	Actividad grupal
e) Se ha relacionado la implantación de las tecnologías habilitadoras (sensórica, tratamiento de datos, automatización y comunicaciones,	20	Actividad grupal



entre otras) con la reducción de costes y la mejora de la competitividad.  f) Se han relacionado las tecnologías disruptivas con aplicaciones concretas en los sectores productivos.  g) Se han definido los sistemas de almacenamiento de datos no convencionales y el acceso a los mismos desde cada unidad.  h) Se han descrito las mejoras producidas en el sistema y en cada una de sus etapas.	5	Actividad grupal
g) Se han definido los sistemas de almacenamiento de datos no convencionales y el acceso a los mismos desde cada unidad.	20	Actividad individual
h) Se han descrito las mejoras producidas en el sistema y en cada una de sus etapas.	20	Actividad individual
Recursos		
Ordenadores Aula TIC, libros y revistas del sector de la belleza, manuales de documentación técnica		
Observaciones		

#### Unidad de Aprendizaje N.º 5: Plan de digitalización

**Temporalización:** 2 trimestre    **Duración:** 6 horas    **Ponderación:** 100%

Objetivos Generales	Competencias
o) p) q) r) t) y v)	ñ) p) q) r) y t)
Resultados de Aprendizaje	
RA5: Elabora un plan de transformación de una empresa clásica del sector en el que se enmarca el título, basada en una EL, al concepto 4.0, determinando los cambios a introducir en las principales fases del sistema e indicando como afectaría a los recursos humanos.	



Aspectos del Saber Hacer	Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar los diagramas de funcionamiento de una empresa clásica</li><li>• Analizar una empresa con un modelo de funcionamiento clásico e identificar lo susceptible de ser digitalizado</li><li>• Analizar las tecnologías implicadas en cada una de las etapas susceptibles de ser digitalizadas en la empresa.</li><li>• Identificar la conexión de las etapas digitalizadas con el resto del sistema.</li><li>• Diseñar un diagrama del sistema digitalizado</li><li>• Justificar el informe de viabilidad del plan de digitalización</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diagrama de funcionamiento de la empresa clásica.</li><li>• Análisis inicial de una empresa</li><li>• Definir las tecnologías implicadas en cada una de las etapas susceptibles de ser digitalizadas en la empresa.</li><li>• Establecer la conexión de las etapas digitalizadas con el resto del sistema.</li><li>• Diseño de un diagrama del sistema digitalizado</li><li>• Informe de viabilidad del plan de digitalización</li><li>• Analizar la mejora en la producción y gestión de residuos</li><li>• Documento con la secuencia del plan de transformación digital y los recursos empleados</li></ul>



<ul style="list-style-type: none"><li>• Analizar la mejora en la producción y gestión de residuos</li><li>• Identificar la secuencia del plan de transformación digital y los recursos empleados</li></ul>	
<b>Aspectos del Saber Estar</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Valorar el impacto económico y social de los cambios tecnológicos en las empresas</li><li>• Responsabilidad, en todo momento, con el trabajo que desarrolla</li><li>• Espíritu crítico y objetividad</li><li>• Iniciativa y carácter crítico a la hora de interpretar los resultados</li></ul>	
<b>Tareas y Actividades</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación de la unidad</li><li>• Elaborar recursos para la optimización digital</li><li>• Diseño de un mini proyecto de digitalización.</li></ul>	



- Determinar fases y recursos humanos para el plan de digitalización.
- Elaborar plan de digitalización
- Analizar viabilidad y mejoras.
- Redacción de un informe de viabilidad del plan.
- Presentar en equipo el plan en formato digital.

Criterios de Evaluación	%	IE
a) Se ha definido a nivel de bloques el diagrama de funcionamiento de la empresa clásica.	10	Actividad grupal
b) Se han identificado las etapas susceptibles de ser digitalizadas.	10	Actividad individual
c) Se han definido las tecnologías implicadas en cada una de las etapas.	10	Actividad individual
d) Se ha establecido la conexión de las etapas digitalizadas con el resto del sistema.	20	Actividad individual
e) Se ha elaborado un diagrama de bloques del sistema digitalizado.	20	Actividad individual
f) Se ha elaborado un informe de viabilidad y de las mejoras introducidas.	10	Actividad individual
g) Se ha analizado la mejora en la producción y gestión de residuos, entre otras.	10	Actividad individual
h) Se ha elaborado un documento con la secuencia del plan de transformación y los recursos empleados	10	Actividad grupal .
Recursos		



Ordenadores Aula TIC, libros y revistas del sector de la belleza, manuales de documentación

**Observaciones**