

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.	
I.E.S. JULIO VERNE	DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
C.F.G.S. DESARROLLO DE APLICACIONES	1^{ER} CURSO
MULTIPLATAFORMA	
MÓDULO: <i>SOSTENIBILIDAD APLICADA AL SISTEMA PRODUCTIVO</i>	

CURSO:	2024 – 2025
PROFESOR:	FERNANDO CARBAJO CRUCES

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN.....	3
2 MARCO LEGISLATIVO.....	3
3 REFERENTE CONTEXTUAL.....	4
4 OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL CICLO.....	4
5 OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO.....	4
6 COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO.....	4
7 ADAPTACIÓN AL ENTORNO DE LA ECONOMÍA ANDALUZA.....	5
8 RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y SUS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	6
9 METODOLOGÍA GENERAL.....	8
10 CONTENIDOS BÁSICOS DEL MÓDULO.....	8
11 CONTENIDOS.....	12
12 TEMPORIZACIÓN.....	13
13 TABLA DE UNIDAD CON RESULTADO APRENDIZAJE.....	14
14 ESPECIFICACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.....	15
15 CONTENIDOS ACTITUDINALES.....	23
16 PROCESO DE EVALUACIÓN – CALIFICACIÓN.....	23
17 ADAPTACIONES CURRICULARES.....	28
18 RECURSOS DIDÁCTICOS.....	29
19 BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA.....	30

1 INTRODUCCIÓN.

El título de formación profesional de **Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma** tiene una duración de 2000 horas distribuidas en módulos que se desarrollarán durante dos cursos académicos.

La organización de los módulos de dicho título es la siguiente:

- I) Formación en centro educativo.
 - a) Módulos asociados a la competencia.
 - b) Módulos profesionales socioeconómicos.
 - c) Módulo profesional integrado.
- II) Formación en centro de trabajo.

Atendiendo a esa distribución, el módulo de **Sostenibilidad Aplicada al Sistema Productivo** se enmarca dentro de "*formación en centro educativo*" y "*asociado a la competencia*".

La duración del mismo es de **30** horas lectivas impartidas durante el primer curso de los dos con los que cuenta el ciclo, repartidas en **1** hora semanal. La totalidad de las horas serán impartidas en el aula que dispone de equipamiento informático para cada alumno.

Este módulo será impartido por un profesor responsable de la asignatura sin apoyo por parte de otro profesor.

2 MARCO LEGISTATIVO

El marco legislativo que regula el ciclo formativo viene determinado por:

- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.

3 REFERENTE CONTEXTUAL

El referente contextual viene determinado por el proyecto educativo del centro

4 OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL CICLO

Recogidos en la programación del departamento

5 OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO

La formación de este módulo contribuye a alcanzar los **objetivos generales** del título según vienen estipulados en el real decreto 405/2023.

6 COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO.

La formación de este módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título según vienen estipulados en el real decreto 405/2023.

7 ADAPTACIÓN AL ENTORNO DE LA ECONOMÍA ANDALUZA.

El presente módulo, como parte de esta titulación, tiene una vigencia máxima en el entorno andaluz. Puede afirmarse esto debido a que el perfil de técnico especialista capacitado para el procesado de información independientemente del método utilizado para su publicación es muy demandado en la actualidad en Andalucía debido a que el perfil de las empresas es mayoritariamente pequeña y mediana empresa.

8 RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y SUS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>1. Identifica los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) relativos a la sostenibilidad teniendo en cuenta el concepto de desarrollo sostenible y los marcos internacionales que contribuyen a su consecución.</p>	<p>a) Se ha descrito el concepto de sostenibilidad, estableciendo los marcos internacionales asociados al desarrollo sostenible.</p> <p>b) Se han identificado los asuntos ambientales, sociales y de gobernanza que influyen en el desarrollo sostenible de las organizaciones empresariales.</p> <p>c) Se han relacionado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con su importancia para la consecución de la Agenda 2030.</p> <p>d) Se ha analizado la importancia de identificar los aspectos ASG más relevantes para los grupos de interés de las organizaciones relacionándolos con los riesgos y oportunidades que suponen para la propia organización.</p> <p>e) Se han identificado los principales estándares de métricas para la evaluación del desempeño en sostenibilidad y su papel en la rendición de cuentas que marca la legislación vigente y las futuras regulaciones en desarrollo.</p> <p>f) Se ha descrito la inversión socialmente responsable y el papel de los analistas, inversores, agencias e índices de sostenibilidad en el fomento de la sostenibilidad.</p>
<p>2. Caracteriza los retos ambientales y sociales a los que se enfrenta la sociedad, describiendo los impactos sobre las personas y los sectores productivos y proponiendo acciones para minimizarlos.</p>	<p>a) Se han identificado los principales retos ambientales y sociales.</p> <p>b) Se han relacionado los retos ambientales y sociales con el desarrollo de la actividad económica.</p> <p>c) Se ha analizado el efecto de los impactos ambientales y sociales sobre las personas y los sectores productivos.</p> <p>d) Se han identificado las medidas y acciones encaminadas a minimizar los impactos ambientales y sociales.</p> <p>e) Se ha analizado la importancia de establecer alianzas y trabajar de manera transversal y coordinada para abordar con éxito los retos ambientales y sociales.</p>

<p>3. Establece la aplicación de criterios de sostenibilidad en el desempeño profesional y personal, identificando los elementos necesarios.</p>	<p>a) Se han identificado los ODS más relevantes para la actividad profesional que realiza.</p> <p>b) Se han analizado los riesgos y oportunidades que representan los ODS.</p> <p>c) Se han identificado las acciones necesarias para atender algunos de los retos ambientales y sociales desde la actividad profesional y el entorno personal.</p>
<p>4. Propón productos y servicios responsables teniendo en cuenta los principios de la economía circular.</p>	<p>a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual.</p> <p>b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular.</p> <p>c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción.</p> <p>d) Se han aplicado principios de ecodiseño.</p> <p>e) Se ha analizado el ciclo de vida del producto.</p> <p>f) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados.</p>
<p>5. Realiza actividades sostenibles minimizando el impacto de las mismas en el medio ambiente.</p>	<p>a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual.</p> <p>b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular.</p> <p>c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción.</p> <p>d) Se ha evaluado el impacto de las actividades personales y profesionales.</p> <p>e) Se han aplicado principios de ecodiseño.</p> <p>f) Se han aplicado estrategias sostenibles.</p> <p>g) Se ha analizado el ciclo de vida del producto.</p> <p>h) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados.</p> <p>i) Se ha aplicado la normativa ambiental.</p>

<p>6. Analiza un plan de sostenibilidad de una empresa del sector, identificando sus grupos de interés, los aspectos ASG materiales y justificando acciones para su gestión y medición.</p>	<p>a) Se han identificado los principales grupos de interés de la empresa.</p> <p>b) Se han analizado los aspectos ASG materiales, las expectativas de los grupos de interés y la importancia de los aspectos ASG en relación con los objetivos empresariales.</p> <p>c) Se han definido acciones encaminadas a minimizar los impactos negativos y aprovechar las oportunidades que plantean los principales aspectos ASG identificados.</p> <p>d) Se han determinado las métricas de evaluación del desempeño de la empresa de acuerdo con los estándares de sostenibilidad más ampliamente utilizados.</p> <p>e) Se ha elaborado un informe de sostenibilidad con el plan y los indicadores propuestos.</p>
---	---

9 METODOLOGÍA GENERAL

La metodología didáctica tiene como finalidad contribuir al logro de la competencia general del ciclo así como la consecución de los resultados del aprendizaje propios del módulo profesional. Existen dos dimensiones de la metodología didáctica: las estrategias didácticas y las actividades. Las estrategias didácticas hacen referencia al tipo de las actividades que se desarrollan en el aula y al modo de organizarlas o secuenciarlas.

Las estrategias didácticas empleadas serán las siguientes:

- Clases expositivas. Tendrán un carácter complementario, limitándose a la exposición y explicación de los conceptos esenciales de cada tema apoyándose en la proyección de esquemas y diagramas que hagan más fácil y ameno el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Realización de trabajos prácticos. Estos trabajos servirán para fijar y aplicar los conocimientos, resolver las dudas que aparezcan y para introducir las técnicas y procedimientos explicados en clase, así como a la utilización de herramientas.

Las actividades hacen referencia a las tareas realizadas por los alumnos/as con la finalidad de adquirir determinados aprendizajes.

Respecto a las actividades de enseñanza-aprendizaje para el alumnado podemos clasificarlas en:

- Resolución de supuestos prácticos: Se desarrollará actividades de las distintas unidades de trabajo, para conseguir así su asimilación de lo expuesto o explicado con anterioridad.
- Investigación: Analizar, buscar información y encontrar las posibles soluciones a un problema.
- Trabajo en grupo: resolver supuestos y compartir la información. Estos grupos serán preferentemente mixtos y en su construcción participarán ellos mismos. De esta manera se potencia el esfuerzo del alumno/a por hacerse entender y entender a los demás, en definitiva se favorecen los procesos de socialización y crítica.

Actualmente existe un consenso en torno a una concepción constructivista del aprendizaje escolar, que parte de que toda persona posee una serie de conocimientos sobre el mundo que le rodea, conocimientos que pueden ser erróneos o parciales pero útiles para actuar e intervenir en la realidad. Por lo tanto adquirir nuevos conocimientos implica sustituir o modificar conocimientos. Desde esta perspectiva el aprendizaje significativo supone una relación sustantiva entre la nueva información y la disponible en la mente del sujeto dando lugar a una revisión, modificación o enriquecimiento de los esquemas previos.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje pretendemos fomentar la iniciativa del alumno/a, sí como el desarrollo de las capacidades de comprensión, análisis, relación, búsqueda y manejo de información. Se motivará además al alumnado para que ellos mismo lleguen a descubrir conclusiones y soluciones finales formando así parte activa de su proceso aprendizaje.

9.1. UTILIZACIÓN DEL AULA VIRTUAL COMO APOYO A LA DOCENCIA

A lo largo del curso se utilizará el Aula Virtual como apoyo a la docencia reglada. Se fomentará un mayor uso conforme el alumnado vaya promocionando de curso. En general, su utilización responderá a las siguientes pautas:

- Se definirá la estructura del curso en unidades, temas, secciones, etc.
- Se procurará que el desarrollo de los contenidos del curso esté disponible en el Aula Virtual, sobre todo en los niveles en los que no se disponga de un libro de texto o materiales de referencia.
- Se proporcionarán recursos educativos para el tratamiento de los contenidos programados (documentos explicativos, materiales audiovisuales, cuestionarios, actividades resueltas, recursos de refuerzo y de ampliación, modelos de pruebas, etc.).
- Se podrán establecer tareas y otras actividades de evaluación cuya entrega quede registrada en el Aula Virtual.

9.2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EN EL AULA

El actual sistema sociocultural incorpora e integra las transformaciones fruto de la digitalización, la transición ecológica y la sostenibilidad en todos los sectores económicos como vectores clave de la economía, el empleo y el bienestar social. Como consecuencia el sistema educativo actual en general y la formación profesional en particular, dota de mayor relevancia a las competencias transversales para la empleabilidad, que junto a las competencias profesionales, configuran a un profesional de calidad, marcando su valor añadido.

A través del módulo de Sostenibilidad Aplicada al Sistema Productivo se pretende formar a los alumnos para que sean capaces de desempeñar el rol laboral que, como profesionales cualificados, tendrán que jugar en un entorno concreto, dotándoles de una preparación que favorezca su acceso al trabajo y permita su inserción cultivando todo el abanico de competencias, conocimientos y actitudes que constituyen el perfil exigible a un profesional en ejercicio, en una sociedad sostenible.

La participación activa del alumno/a será la pauta que señalará el método ejecutable. Por ello, desde un primer momento se pondrán en conocimiento del alumno/a los objetivos generales perseguidos en este Módulo, los contenidos que lo componen la propia metodología objeto de estudio en este epígrafe y la motivación a su estudio, supondrán el primer contacto con la nueva materia.

Por otro lado, sin olvidar que la flexibilidad es imprescindible en el proceso de adaptación al grupo de alumnos/as al método elegido, los principales puntos metodológicos que se llevarán a cabo en cada unidad temática serán los siguientes:

- **Motivación y justificación:** Realización de actividades de motivación relacionadas con el tema (lectura de artículos de prensa, tormenta de ideas...) que muestren al alumno la necesidad del estudio de sus contenidos, así como la interrelación con las restantes unidades temáticas.
- **Comunicación** al alumno/a tanto de los objetivos del tema, como de los contenidos, metodología y evaluación que se desarrollarán para la consecución de los mismos. De esta manera, el alumno conocerá cuáles son los niveles mínimos de conocimientos y capacidades exigidos y los cauces que les permitirán alcanzarlos.
- **Aporte al alumno del material necesario:** apuntes elaborados por el profesor, bibliografía y un planteamiento de actividades de consolidación, aplicación y desarrollo.
- **Introducción magistral** del profesor hacia el tema objeto de estudio.
- Los alumnos, bien por equipos o de forma individual, procederán a la **lectura comprensiva** del material aportado, así como a la realización de las diferentes **actividades de aula** propuestas. Esta actividad, si bien lo ideal sería que fuera ejecutada en la propia aula, tendrá que ejecutarse en algunas ocasiones en el domicilio del alumno/a.

- **Puesta en común** del trabajo sugerido por las actividades y resolución de las dudas planteadas. Las indudables implicaciones sociales de los temas del programa, harán que los debates se conviertan no sólo en un elemento consustancial al desarrollo del mismo, sino también en un instrumento imprescindible en la formación integral del alumno/a.
- La posibilidad de realización de otras actividades que profundicen o avancen en la práctica de lo tratado en el aula, quedan a opción del profesor y su grupo de alumnos, teniendo en cuenta la lógica limitación temporal.
- Las actividades de conclusión y repaso, realizadas por los alumnos, retomarán los objetivos propuestos, afianzando su necesidad e integrando los contenidos de la unidad temática en los del Módulo. Dichas actividades serán preferentemente realizadas antes de la ejecución de las pruebas objetivas propuestas.

Por tanto de forma descriptiva la metodología (estrategias de intervención) que se seguirá en el aula será la siguiente:

1. Al comenzar el curso se realizará una **presentación** general del módulo, explicando a los alumnos/as sus características, los contenidos, los resultados de aprendizaje que deben adquirir y la metodología y criterios de evaluación que se van a aplicar.
2. Al comenzar cada unidad didáctica, se hará un sondeo con preguntas básicas (de forma oral o escrita) para averiguar los conocimientos o **ideas preconcebidas** de los alumnos sobre la temática de la unidad.
3. Seguidamente, se irán exponiendo poco a poco los **contenidos específicos** de la unidad, pero buscando la participación activa de los alumnos con sus intervenciones y preguntas. Además, se intercalará con las explicaciones, ejercicios y análisis de textos relacionados con los contenidos para facilitar la comprensión de los mismos.
4. Al finalizar y durante el transcurso de cada unidad didáctica, se propondrá a los alumnos la resolución de **actividades de enseñanza-aprendizaje** que refuercen los conocimientos adquiridos y/o aclaren dudas que aún puedan tener.

La secuenciación de las actividades se realiza conforme a dos intenciones:

a) **Atender al proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno**, estableciendo actividades iniciales, de desarrollo y de síntesis.

– **Actividades iniciales o para la detección de ideas previas:**

Se podrá proponer la realización de un debate, contestar un cuestionario previamente diseñado sobre los contenidos de un tema, hacer una lectura de un texto y posterior comentario, o una tormenta de ideas donde los alumnos pongan de manifiesto sus conocimientos previos sobre el tema, y detectar de esta forma los aciertos o los errores de los mismos.

– **Actividades de desarrollo:** Una vez detectadas las ideas previas de los alumnos, se hace necesario realizar actividades que complementen o corrijan las mismas, haciendo posible el conocimiento de conceptos, procedimientos, o actitudes nuevas, entre otras, se destaca la interpretación de cuestiones sobre el tema, la realización de ejercicios, esquemas, test, artículos de prensa, exposiciones de trabajos individuales o grupales, simulaciones .etc...

– **Actividades de recapitulación o de síntesis:** En las cuales contrastamos las nuevas ideas con las previas de los alumnos/as y aplicamos los nuevos aprendizajes. Por ejemplo, resumir las ideas básicas confrontándolas con las previas, síntesis del profesor, etc...

b) **Atender a la diversidad de los alumnos**, contemplando actividades de refuerzo para alumnos con mayores dificultades en el aprendizaje y actividades de ampliación para aquellos alumnos cuyo ritmo de aprendizaje sea más rápido.

– **Actividades de ampliación:** si se aprecia la existencia de alumnos/as con un ritmo más acelerado de aprendizaje, se les pedirá que consigan los objetivos máximos expuestos en la programación, a través de un número adicional de ejercicios y

supuestos prácticos, con un planteamiento más laborioso, y que les permita desarrollar sus capacidades investigativas y de razonamiento (actividades de proacción). Con ello conseguiremos que el alumno/a no pierda la motivación y se prepare mejor para continuar su itinerario formativo.

- **Actividades de refuerzo:** si se aprecia alumnos/as con posibles dificultades de aprendizaje (ritmo más lento) se establecerán medidas de refuerzo. Según el momento en que se detecten, se reforzarán, repitiendo las explicaciones, mandando trabajos específicos adaptados a las circunstancias que concurren en el alumnado y en otros casos, se mandarán ejercicios más sencillos para una mejor comprensión.

5. Al finalizar cada unidad didáctica, se realizará un esquema de la misma y/o se comentará cuáles son sus contenidos básicos. Con ello se pretende que los alumnos/as adquieran un resumen del tema.

10 CONTENIDOS BÁSICOS DEL MÓDULO

1.- La sostenibilidad y sus retos:

- La sostenibilidad.
- Los retos del desarrollo sostenible.
- Acciones y alianzas por la sostenibilidad.

2.- Las meta de la sostenibilidad: Los ODS:

- Los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS).
- Los ODS y tú.
- Tipos de datos.
- Los ODS en la empresa.

3.- Empresa y medio ambiente: Los aspectos ASG:

- La empresa y los grupos de interés.
- La sostenibilidad desde el punto de vista de la empresa los aspectos ASG.
- Las Normas Europeas de Información sobre Sostenibilidad (NEIS) y el estado no financiero.

4.- Diseño y Producción Sostenibles:

- El ciclo de vida del producto y la economía lineal.
- La economía verde y circular.
- Procesos sostenibles: la producción limpia.
- Productos sostenibles: el ecodiseño.

5.- Midiendo la sostenibilidad:

- Medidores de la sostenibilidad: los indicadores de desempeño.
- Los certificados de sostenibilidad.
- La inversión socialmente responsable (ISR).
- Los medidores de la sostenibilidad: organismos, consultorías y agencias.

6.- El plan de sostenibilidad y otros documentos:

- La información no financiera de las organizaciones.
- El plan de sostenibilidad.
- Las memorias de sostenibilidad y los informes de impacto ambiental.

11 CONTENIDOS.

Las unidades didácticas en las que se distribuye la asignatura son las siguientes:

UD01: La sostenibilidad y sus retos.

UD02: Las meta de la sostenibilidad: Los ODS.

UD03: Empresa y medio ambiente: Los aspectos ASG.

UD04: Diseño y Producción Sostenibles.

UD05: Midiendo la sostenibilidad.

UD06: El plan de sostenibilidad y otros documentos.

Tanto la temporización como la división en unidades didácticas, ha sido realizado atendiendo a distintos factores, como son la experiencia obtenida de años anteriores, la carga teórica y práctica de las distintas unidades, así como las capacidades profesionales que se desarrollan en cada una de las unidades. Además de las capacidades profesionales que necesitan los alumnos para afrontar con éxito el segundo curso del ciclo.

12 TEMPORIZACIÓN

UD01: La sostenibilidad y sus retos.	4 h.
UD02: Las meta de la sostenibilidad: Los ODS.	2 h.
UD03: Empresa y medio ambiente: Los aspectos ASG.	2 h.
UD04: Diseño y Producción Sostenibles.	12 h.
UD05: Midiendo la sostenibilidad.	5 h.
UD06: El plan de sostenibilidad y otros documentos.	5 h.
TOTAL	30 h

13 TABLA DE UNIDAD CON RESULTADO APRENDIZAJE

UNIDAD	RESULTADOS APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
UD01: La sostenibilidad y sus retos.	1,2	1.a, 1.b, 1.c, 2.a, 2.b, 2.c
UD02: Las meta de la sostenibilidad: Los ODS.	1,3	1.c, 3.a, 3.b
UD03: Empresa y medio ambiente: Los aspectos ASG.	1,3	1.d, 3.a, 3.c
UD04: Diseño y Producción Sostenibles.	4,5	4.a, 4.b, 4.c, 4.d, 4.e, 4.f 5.a, 5.b, 5.c, 5.d, 5.e, 5.f, 5.g, 5.h, 5.i
UD05: Midiendo la sostenibilidad.	1,2	1.e, 1.f, 2.d, 2.e
UD06: El plan de sostenibilidad y otros documentos.	2,6	2.e, 6.a, 6.b, 6.c, 6.d, 6.e

14 ESPECIFICACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. La sostenibilidad y sus retos.

Criterios de evaluación: 1.a, 1.b, 1.c, 2.a, 2.b, 2.c	N.º sesiones: 5
Contenidos	Metodología
<ol style="list-style-type: none"> 1. La sostenibilidad. 2. Los retos del desarrollo sostenible. 3. Acciones y alianzas por la sostenibilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones teóricas. • Búsquedas en Internet de información relativa al tema. • Realización de ejercicios, resúmenes y síntesis.
Observaciones	

UNIDAD DIDÁCTICA 2. Análisis y Diseño de Sistemas de Bases de Datos

Criterios de evaluación: 1.c, 3.a, 3.b	N.º sesiones: 5
Contenidos	Metodología
<ol style="list-style-type: none"> 1. Los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS). 2. Los ODS y tú. 3. Tipos de datos. 4. Los ODS en la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones teóricas. • Ejercicios, actividades y casos prácticos. • Búsquedas en Internet. • Vídeos
Observaciones:	

UNIDAD DIDÁCTICA 3: Empresa y medio ambiente: Los aspectos ASG.

Criterios de evaluación: 1.d, 3.a, 3.c	N.º sesiones: 5
Contenidos	Metodología
<ol style="list-style-type: none"> 1. La empresa y los grupos de interés. 2. La sostenibilidad desde el punto de vista de la empresa los aspectos ASG. 3. Las Normas Europeas de Información sobre Sostenibilidad (NEIS) y el estado no financiero. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones teóricas. • Ejercicios, actividades y casos prácticos. • Búsquedas en Internet. • Vídeos
Observaciones	

UNIDAD DIDÁCTICA 4: Diseño y Producción Sostenibles.	
Criterios de evaluación: 4.a, 4.b, 4.c, 4.d, 4.e, 4.f 5.a, 5.b, 5.c, 5.d, 5.e, 5.f, 5.g, 5.h, 5.i	N.º sesiones: 5
Contenidos	Metodología
1. El ciclo de vida del producto y la economía líneal. 2. La economía verde y circular. 3. Procesos sostenibles: la producción limpia. 4. Productos sostenibles: el ecodiseño.	<ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones teóricas. • Ejercicios, actividades y casos prácticos. • Búsquedas en Internet. • Vídeos
Observaciones:	

UNIDAD DIDÁCTICA 5: Midiendo la sostenibilidad.	
Criterios de evaluación: 1.e, 1.f, 2.d, 2.e	N.º sesiones: 5
Contenidos	Metodología
1. Medidores de la sostenibilidad: los indicadores de desempeño. 2. Los certificados de sostenibilidad. 3. La inversión socialmente responsable (ISR). 4. Los medidores de la sostenibilidad: organismos, consultorías y agencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones teóricas. • Ejercicios, actividades y casos prácticos. • Búsquedas en Internet. • Vídeos
Observaciones	

UNIDAD DIDÁCTICA 6: El plan de sostenibilidad y otros documentos.	
Criterios de evaluación: 2.e, 6.a, 6.b, 6.c, 6.d, 6.e	N.º sesiones: 5
Contenidos	Metodología
1. La información no financiera de las organizaciones. 2. El plan de sostenibilidad. 3. Las memorias de sostenibilidad y los informes de impacto ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones teóricas. • Ejercicios, actividades y casos prácticos. • Búsquedas en Internet. • Vídeos.
Observaciones:	

15 CONTENIDOS ACTITUDINALES

Recogidos en la programación del departamento.

16 PROCESO DE EVALUACIÓN – CALIFICACIÓN.

Se usarán los siguientes instrumentos de evaluación:

- **Práctica:** Trabajo individual práctico, en el que el alumnado desarrolla los contenidos explicados en clase, con acceso a cualquier tipo de fuente de documentación. Estos ejercicios se realizarán dentro y fuera del aula y tendrán una calificación individual asociada a los resultados de aprendizaje correspondiente.
- **Actividades evaluables:** actividades realizadas de forma individual o en grupo, dentro y fuera del aula. Dichas actividades tendrán una calificación individual asociada a los resultados de aprendizaje correspondientes.
- **Cuestionario:** Prueba teórica-práctica de carácter individual. Durante la prueba el alumnado no podrá consultar ninguna fuente de documentación, ni podrá contar con la ayuda de ninguna persona.
- **Trabajo de aula:** Diálogo y observación diaria sobre los procedimientos.

El proceso de evaluación se realiza por resultado de aprendizaje. Debiendo ser superado cada resultado de aprendizaje por separado, y teniendo en cuenta que los contenidos asociados a cada uno de ellos no tienen relación con el resto, por lo que la superación de un resultado de aprendizaje concreto no implica la superación de otros.

La relación entre los resultados de aprendizaje y las unidades didácticas es la siguiente:

Resultado de aprendizaje	Unidades didácticas
1	1,2,3,5
2	1,5,6
3	2,3
4	4
5	4
6	6

Siendo la separación de resultados de aprendizaje por trimestre la siguiente:

Evaluación	Resultado de aprendizaje	Unidad didáctica
1 ^a	1, 2 y 3	1, 2
2 ^a	1, 3, 4 y 5	3, 4
3 ^a	4 y 6	5, 6

La calificación final del módulo, será la media aritmética de los resultados de aprendizaje, habiendo aprobado o superado la evaluación de cada uno de los resultados, en caso de no haber superado o aprobado algún resultado de aprendizaje no se podrá aplicar la media y la Evaluación final quedará suspensa o no superada. Cuando se aprueben todos y cada uno de los resultados de aprendizaje, la nota de la Evaluación Final se calculará efectuando la media aritmética de todos los resultados de aprendizaje.

Criterios de calificación generales:

- Un resultado de aprendizaje estará aprobado o superado si su nota es igual o superior a cinco (5).
- Los resultados de aprendizaje aprobados se guardan hasta el final del curso.
- **La nota de la primera evaluación será:**
 - Si se han superado los resultados de aprendizaje 1, 2 y 3, la nota de la 1ª evaluación será la media aritmética de las notas de dichos resultados de aprendizaje.
 - Si no se ha superado alguno de los resultados de aprendizaje (1, 2 o 3), la nota de la 1ª evaluación será la media aritmética de las notas de dichos RRAA, siempre que esta sea igual o inferior a cuatro (4). En otro caso, la nota de la 1ª evaluación será igual a cuatro (4).
- **La nota de la segunda evaluación será:**
 - Si se han superado los resultados de aprendizaje 1, 3, 4, y 5, la nota de la 2ª evaluación será la media aritmética de las notas de dichos resultados de aprendizaje.
 - Si no se ha superado alguno de los resultados de aprendizaje (1, 3, 4 o 5), la nota de la 2ª evaluación será la media aritmética de las notas de dichos módulos, siempre que esta sea igual o inferior a cuatro (4). En otro caso, la nota de la 2ª evaluación será igual a cuatro (4).
- **La nota de la tercera evaluación será:**
 - Si se han superado los resultados de aprendizaje 4 y 5, la nota de la 3ª evaluación será la media aritmética de las notas de dichos resultados de aprendizaje.
 - Si no se ha superado alguno de los resultados de aprendizaje (4 o 5), la nota de la 3ª evaluación será la media aritmética de las notas de dichos módulos, siempre que esta sea igual o inferior a cuatro (4). En otro caso, la nota de la 3ª evaluación será igual a cuatro (4).
- **La nota final del curso** vendrá determinada por la nota de todos los resultados de aprendizaje:

- Si se han superado todos los resultados de aprendizaje, la nota final será la media aritmética de las notas de los resultados de aprendizaje.
- Si no se han superado alguno de los resultados de aprendizaje, la nota final será la media aritmética de las notas de los módulos, siempre que esta sea igual o inferior a cuatro (4). En otro caso, la nota final será igual a cuatro (4).
- Opciones para aprobar cada resultado de aprendizaje:
 - 1ª oportunidad: cuando se realice todas la actividades evaluables asociadas al resultado de aprendizaje, y se hayan realizado todas las prácticas y cuestionarios correspondientes.
 - 2ª oportunidad: Se realice un examen de recuperación. Será necesario realizar la entrega de las prácticas correspondientes al resultado de aprendizaje que se desea recuperar en caso de no haberlo hecho previamente.
 - Recuperación final: en el mes de junio se establecerán las pruebas necesarias para que el alumnado pueda recuperar todos los resultados de aprendizaje.

17 ADAPTACIONES CURRICULARES.

Recogidas en la programación del departamento.

Casos Particulares de 1ºDAM:

Se ha identificado alumnado con necesidades especiales, concretamente un alumno con Trastorno por Déficit de Atención (TDA) y un alumno con dificultades de aprendizaje. Las orientaciones a seguir son las siguientes:

- Situarlos cerca del profesor para centrar su atención (proximidad física y visual) y lejos de elementos distractores (ventanas, puerta, murales,...).
- Hacerlos participar en la clase, preguntarles habitualmente para que se acostumbren a mantener la atención.
- Ofrecerles una atención más personalizada en clase, los alumnos necesitan más tiempo para la realización de las pruebas y un lugar tranquilo, con el menor número de estímulos.
- Lectura por parte del profesorado para comprobar que han entendido la estructura del texto. Asegurarse de que han comprendido lo que se le pregunta, a través de aclaraciones o/y reformulación oral de las cuestiones a responder.
- Durante las pruebas realizar una supervisión para comprobar que no han dejado preguntas sin responder por falta de atención y que están respondiendo de forma ordenada y completa a las preguntas.
- Ante posibles bloqueos animar al alumno para que continúe.

Casos Particulares de 1ºDAW:

- Alumna con problemas de audición. Cuenta con apoyo de profesional de interprete de signos. Se adoptarán medidas de flexibilización temporal y tutoría entre iguales.
- Alumno con lesiones de origen cerebral. Cuenta con un monitor de apoyo. Se adoptarán medidas de flexibilización temporal y tutoría entre iguales.

- Alumno con sobredotación intelectual. Se le hará una adaptación curricular dirigida a alumnos con altas capacidades.
- Alumno con talento complejo. Se le planteará una metodología de aprendizaje por proyectos y se tomarán medidas de flexibilización temporal y espacial.

Casos Particulares de 1ºASIR:

Se ha identificado alumnado con necesidades especiales, concretamente un alumno con Trastorno por Déficit de Atención (TDA) y un alumno con dificultades de aprendizaje. Las orientaciones a seguir son las siguientes:

- Situarlos cerca del profesor para centrar su atención (proximidad física y visual) y lejos de elementos distractores (ventanas, puerta, murales,...).
- Hacerlos participar en la clase, preguntarles habitualmente para que se acostumbren a mantener la atención.
- Ofrecerles una atención más personalizada en clase, los alumnos necesitan más tiempo para la realización de las pruebas y un lugar tranquilo, con el menor número de estímulos.
- Lectura por parte del profesorado para comprobar que han entendido la estructura del texto. Asegurarse de que han comprendido lo que se le pregunta, a través de aclaraciones o/y reformulación oral de las cuestiones a responder.
- Durante las pruebas realizar una supervisión para comprobar que no han dejado preguntas sin responder por falta de atención y que están respondiendo de forma ordenada y completa a las preguntas.
- Ante posibles bloqueos animar al alumno para que continúe.

Además se ha identificado otros dos alumnos con necesidades especiales, uno con talento complejo y otro con posible altas capacidades intelectuales. Las orientaciones a seguir en estos dos casos son las siguientes:

- Alumno con sobredotación intelectual. Se le hará una adaptación curricular dirigida a alumnos con altas capacidades.
- Alumno con talento complejo. Se le planteará una metodología de

aprendizaje por proyectos y se tomarán medidas de flexibilización temporal y espacial.

18 FP DUAL.

Según se recoge en la programación del departamento, el régimen de dual será el general y siguiendo un modelo condensado. En ese período de formación en la empresa el alumno deberá alcanzar los siguientes RA's coparticipados que se encuentran en la siguientes tablas, donde aparece el CE que se dualiza con sus correspondientes horas asignadas y el período en el que el alumno estará en la empresa:

PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL SOSTENIBILIDAD APLICADA AL SISTEMA PRODUCTIVO						
RA	CE	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS
		SI	NO	POR CE	TOTALES	
Identifica los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG).	1A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	5	Entre el 16/09 y 20/09
	1B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		Entre el 23/09 y 27/09
	1C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5		Entre el 28/10 y 01/11
	1D	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5		Entre el 18/11 y 22/11
	1E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		Entre el 07/04 y 11/04
I	1F	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		Entre el 21/04 y 25/04

PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL SOSTENIBILIDAD APLICADA AL SISTEMA PRODUCTIVO						
RA	CE	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS
		SI	NO	POR CE	TOTALES	
Caracteriza los retos ambientales y sociales a los que se enfrenta la sociedad	2A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	3,5	Entre el 07/10 y 11/10
	2B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5		Entre el 14/10 y 18/10
	2C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5		Entre el 21/10 y 25/10
	2D	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		Entre el 28/04 y 30/04
II	2E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		Entre el 05/05 y 09/05

PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL SOSTENIBILIDAD APLICADA AL SISTEMA PRODUCTIVO						
RA	CE	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS
		SI	NO	POR CE	TOTALES	
Establece la aplicación de criterios de sostenibilidad el ámbito profesional.	3A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3	Entre el 04/11 y 29/11
	3B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		Entre el 11/11 y 15/11
	3C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		Entre el 02/12 y 05/12
III		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL SOSTENIBILIDAD APLICADA AL SISTEMA PRODUCTIVO						
RA	CE	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS
		SI	NO	POR CE	TOTALES	
Propone productos y servicios responsables	4A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5	4,5	Entre el 10/12 y 13/12
	4B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5		Entre el 16/12 y 20/12
	4C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5		Entre el 08/01 y 10/01
	4D	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		Entre el 13/01 y 17/01
IV	4E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		Entre el 20/01 y 24/01
	4F	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		Entre el 27/01 y 31/01
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL SOSTENIBILIDAD APLICADA AL SISTEMA PRODUCTIVO						
RA	CE	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS
		SI	NO	POR CE	TOTALES	
Realiza actividades sostenibles	5A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	9	Entre el 03/02 y 07/02
	5B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		Entre el 10/02 y 14/02
	5C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		Entre el 17/02 y 21/02
	5D	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		Entre el 24/02 y 26/02
V	5E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		Entre el 03/03 y 07/03
	5F	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		Entre el 10/03 y 14/03
	5G	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Entre el 17/03 y 21/03	
	5H	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Entre el 24/03 y 28/03	
	5I	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Entre el 31/03 y 04/04	

PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL SOSTENIBILIDAD APLICADA AL SISTEMA PRODUCTIVO						
RA	CE	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS
		SI	NO	POR CE	TOTALES	
Analiza un plan de sostenibilidad de una empresa	6A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	5	Entre el 28/04 y 30/04
	6B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		Entre el 05/05 y 09/05
	6C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1		Entre el 12/05 y 30/05
	6D	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1		Entre el 12/05 y 30/05
	6E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1		Entre el 12/05 y 30/05
VI		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

19 RECURSOS DIDÁCTICOS.

En el caso de este módulo los recursos los dividimos en dos tipos: Humanos y Materiales.

a) Recursos Humanos: El módulo cuenta exclusivamente con un profesor titular

b) Recursos Materiales: Se pueden inventariar los siguientes:

- Un aula taller, donde se ubican todas las clases del grupo.
- Un proyector de vídeo/SVGA.
- Una pizarra.
- Una pizarra digital.
- 20 ordenadores de sobremesa para el alumnado.
- 1 ordenador de sobremesa para el profesor.
- Una impresora láser.
- Una LAN que integra todos los ordenadores del aula.
- Red WiFi de soporte conectada a la red del centro.
- Plataforma Moodle de apoyo.
- Linux de libre distribución.
- Software DIA, Oracle SQL Developer y Oracle Express Database.

20 BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA.

- Miguel Montanyá Revuelto
Sostenibilidad Aplicada al Sistema Productivo
McGrawHill
ISBN: 978-84-486-4268-6