



Programación Didáctica

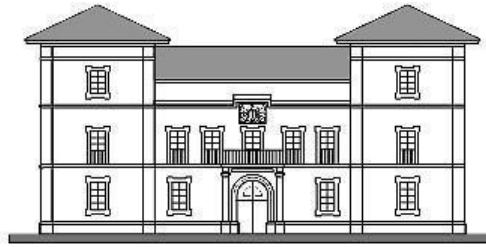
Sostenibilidad Aplicada al Sistema Productivo

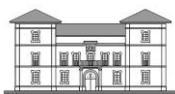
CFGS Desarrollo de Aplicaciones Web

I.E.S. Bernaldo de Quirós

Departamento de Informática

2025-2026





Contenido

1.	Identificación del ciclo y el módulo profesional.....	4
2.	Marco Normativo	5
2.1.	Normativa Estatal General	5
2.2.	A nivel Autonómico General	5
2.3.	Normativa Específica del Ciclo Formativo.....	6
2.4.	Normativa de Centro	6
3.	Concreción del currículo en relación con su adecuación a las características del ámbito productivo	7
4.	Competencias y objetivos generales del módulo.....	7
5.	Resultados de aprendizaje	8
6.	Criterios de evaluación	9
7.	Contenidos	12
8.	Temporalización	13
9.	Metodología	14
10.	Materiales curriculares	14
11.	Evaluación	14
■	Evaluaciones:	14
■	Evaluaciones finales:	14
11.1.	Instrumentos de evaluación	14
11.2.	Criterios de calificación	15
11.3.	Calificación de las evaluaciones.....	16
11.4.	Sistema de recuperación.....	16
11.5.	Evaluación del alumnado al no se le ha podido aplicar el sistema de evaluación establecido por falta de asistencia.....	17
12.	Procedimiento de evaluación de la aplicación y desarrollo de la programación docente	17
13.	Medidas de atención a la diversidad	17
13.1.	Medidas de refuerzo	17
13.2.	Seguimiento y evaluación de las medidas adoptadas para la atención a la diversidad	17
14.	Actividades complementarias y extraescolares	18



15.	Participación del módulo en los proyectos del centro	18
16.	Contribución del módulo a la educación en valores y a la igualdad de derechos y oportunidades entre las personas	18
17.	Plan de lectura, escritura e investigación	18



1. Identificación del ciclo y el módulo profesional

Centro Educativo	Código	33010722
	Denominación	IES Bernaldo de Quirós
	Localidad	Mieres
Ciclo	Nombre	Ciclo Formativo de grado Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.
	Título	Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.
	Grado	Superior
	Clasificación	CINE-5b
	Familia profesional	Informática y comunicaciones
	Código	IFC154_3
	Modalidad	Presencial
	Régimen	Vespertino
Módulo	Código	1708
	Módulo Profesional	Sostenibilidad aplicada al sistema productivo
	Curso	Primero
	Horas	30
	Horas Semanales	1
Tipología del Módulo	UC	UC0493_3 Implementar, verificar y documentar aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet
Síntesis del Módulo	El módulo de Sostenibilidad aplicada al sistema productivo tendrá como finalidad el desarrollo de conocimiento y competencias básicas en economía verde, sostenibilidad e impacto ambiental de la actividad, así como las condiciones en que las exigencias de la transición ecológica modifican los procesos productivos del sector correspondiente, siendo su currículo básico, común a los ciclos formativos de grado medio y superior, el fijado en el anexo VIII de esta disposición	



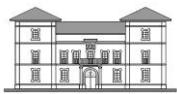
2. Marco Normativo

2.1. Normativa Estatal General

- [Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo](#), de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- [Real Decreto 659/2023 de 18 de julio](#), por el que se desarrolla la ordenación del sistema de FP
- [Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo](#) y su modificación en la [Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre](#)
- [R.D. 1147/2011, de 29 de julio](#), por el que se establece la Ordenación General de la Formación Profesional del Sistema Educativo.
- [Decreto 327/2010, de 13 de julio](#), por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- [Real Decreto 1085/2020, de 9 de diciembre](#), por el que se establecen convalidaciones de módulos profesionales de los títulos de Formación Profesional del sistema educativo español y las medidas para su aplicación. Para aquellas cuestiones que no vengan recogidas en este Real Decreto, se aplicará el Protocolo de convalidaciones en la Formación Profesional emitido por el Servicio de Ordenación Académica y Desarrollo Curricular.
- Se presta especial atención a [La Agenda 2030 de la ONU y el enfoque de la UE sobre desarrollo sostenible - SGCTIE | Ministerio de Educación y Formación Profesional \(educacionyfp.gob.es\)](#)

2.2.A nivel Autonómico General

- Circular de inicio de curso. [\(respectiva al curso escolar vigente\)](#).
- [Decreto 103/2025, de 25 de agosto](#), por el que se regula el diseño, la organización general y el currículo de las ofertas formativas del Sistema de Formación Profesional en el Principado de Asturias.
- [Orientaciones implantación curso 2024-2025 FP](#)
- [Resolución de 25 de agosto de 2014, de las Consejerías de Economía y Empleo y de Educación, Cultura y Deporte de acreditación del título de prevencionista nivel básico, y modificación de 2021](#); por la que se establece la regulación del denominado “Pasaporte a la Seguridad”.
- [Resolución y modificaciones de 18 de junio de 2009](#), de la Consejería de Educación y Ciencia, por la que se regula la organización y evaluación de la Formación Profesional del sistema educativo en el Principado de Asturias.



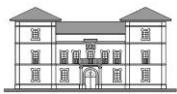
- [Decreto 249/2007, de 26 de septiembre](#), por el que se regulan los derechos y deberes del alumnado y normas de convivencia en los centros docentes no universitarios sostenidos con fondos públicos del Principado de Asturias.
- [Resolución de 6 de agosto de 2001](#), de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se aprueban las instrucciones que regulan la organización y funcionamiento de los Institutos de Educación Secundaria del Principado de Asturias.

2.3.Normativa Específica del Ciclo Formativo

- [Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo](#), que establece el título y fija las enseñanzas mínimas del Ciclo Formativo de grado superior de **Desarrollo de Aplicaciones Web**, desarrollado curricularmente en el Principado de Asturias por el [Decreto 184/2012, de 8 de agosto](#).

2.4.Normativa de Centro

- PGA
- PEC
- RRI



3. Concreción del currículo en relación con su adecuación a las características del ámbito productivo

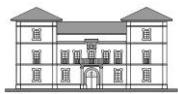
Las personas con este perfil profesional ejercen su actividad en empresas o entidades públicas o privadas tanto por cuenta ajena como propia, desempeñando su trabajo en el área de desarrollo de aplicaciones informáticas relacionadas con entornos Web (intranet, extranet e internet).

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son:

- Programador Web.
- Programador Multimedia.
- Desarrollador de aplicaciones en entornos Web

4. Competencias y objetivos generales del módulo

El módulo de Sostenibilidad aplicada al sistema productivo tendrá como finalidad el desarrollo de conocimiento y competencias básicas en economía verde, sostenibilidad e impacto ambiental de la actividad, así como las condiciones en que las exigencias de la transición ecológica modifican los procesos productivos del sector correspondiente.



5. Resultados de aprendizaje

Los Resultados de Aprendizaje se ponderan en función de la contribución que tienen a alcanzar la Competencia General del título y las Competencias Profesionales, Personales y Sociales asignadas para nuestro módulo a través de los Objetivos Generales. En la siguiente tabla se incluyen los RA.

Resultados de aprendizaje
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.
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.
3. Establece la aplicación de criterios de sostenibilidad en el desempeño profesional y personal, identificando los elementos necesarios.
4. Propón productos y servicios responsables teniendo en cuenta los principios de la economía circular.
5. Realiza actividades sostenibles minimizando el impacto de las mismas en el medio ambiente.
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. Se han identificado los principales grupos de interés de la empresa.

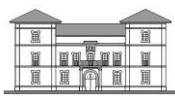


6. Criterios de evaluación

Los Criterios de Evaluación constituyen el elemento curricular más importante para establecer el proceso de enseñanza-aprendizaje que permita alcanzar los Objetivos Generales establecidos para este módulo profesional.

Partiendo del análisis de los Criterios de Evaluación que nos indica la normativa, en la tabla adjunta se realiza una ponderación de los mismos atendiendo a su importancia dentro de cada Resultado de Aprendizaje.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Ponderación
<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>	<ul style="list-style-type: none">a) Se ha descrito el concepto de sostenibilidad, estableciendo los marcos internacionales asociados al desarrollo sostenible.b) Se han identificado los asuntos ambientales, sociales y de gobernanza que influyen en el desarrollo sostenible de las organizaciones empresariales.c) Se han relacionado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con su importancia para la consecución de la Agenda 2030.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.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.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	25%
<p>2. Caracteriza los retos ambientales y sociales a los que se enfrenta la sociedad, describiendo</p>	<ul style="list-style-type: none">a) Se han identificado los principales retos ambientales y sociales.b) Se han relacionado los retos ambientales y sociales con el desarrollo de la actividad	25%



los impactos sobre las personas y los sectores productivos y proponiendo acciones para minimizarlos.	económica. c) Se ha analizado el efecto de los impactos ambientales y sociales sobre las personas y los sectores productivos. d) Se han identificado las medidas y acciones encaminadas a minimizar los impactos ambientales y sociales. 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.	
3. Establece la aplicación de criterios de sostenibilidad en el desempeño profesional y personal, identificando los elementos necesarios.	a) Se han identificado los ODS más relevantes para la actividad profesional que realiza. b) Se han analizado los riesgos y oportunidades que representan los ODS. c) Se han identificado las acciones necesarias para atender algunos de los retos ambientales y sociales desde la actividad profesional y el entorno personal.	20%
4. Propón productos y servicios responsables teniendo en cuenta los principios de la economía circular.	a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual. b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular. c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción. d) Se han aplicado principios de ecodiseño. e) Se ha analizado el ciclo de vida del producto. f) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados	10%
5. Realiza actividades sostenibles minimizando el impacto de las mismas en el medio ambiente.	a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual. b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular. c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción. d) Se ha evaluado el impacto de las actividades personales y profesionales. e) Se han aplicado principios de ecodiseño. f) Se han aplicado estrategias sostenibles. g) Se ha analizado el ciclo de vida del producto. h) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados. i) Se ha aplicado la normativa ambiental.	10%



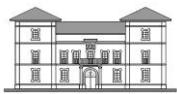
<p>6. Analiza un plan de sostenibilidad de una empresa del sector, identificando sus grupos de interés, los aspectos ASG materiales y justificando acciones para su gestión y medición. Se han identificado los principales grupos de interés de la empresa.</p>	<p>a) Se han analizado los aspectos ASG materiales, las expectativas de los grupos de interés y la importancia de los aspectos ASG en relación con los objetivos empresariales.</p> <p>b) Se han definido acciones encaminadas a minimizar los impactos negativos y aprovechar las oportunidades que plantean los principales aspectos ASG identificados.</p> <p>c) Se han determinado las métricas de evaluación del desempeño de la empresa de acuerdo con los estándares de sostenibilidad más ampliamente utilizados.</p> <p>d) Se ha elaborado un informe de sostenibilidad con el plan y los indicadores propuestos.</p>	<p>10%</p>
---	--	-------------------



7. Contenidos

Los contenidos que se trabajarán durante el curso para alcanzar los objetivos fijados se estructuran en la siguiente relación de Unidades de Trabajo y Prácticas en empresas, con sus Resultados de Aprendizaje asociados.

U.T	TÍTULO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE					
		RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6
1	UD 1. La sostenibilidad	X					
2	UD 2. Los retos socioambientales actuales		X				
3	UD 3. La sostenibilidad en el desempeño profesional y personal			X			
4	UD 4. Productos y servicios sostenibles				X		
5	UD 5. Actividades sostenibles					X	
6	UD 6. El plan de sostenibilidad empresarial						X



8. Temporalización

U.D.	Título	Horas	Evaluación
1	UD 1. La sostenibilidad	4	1 EVAL
2	UD 2. Los retos socioambientales actuales	5	
3	UD 3. La sostenibilidad en el desempeño profesional y personal	6	2 EVAL
4	UD 4. Productos y servicios sostenibles	5	
5	UD 5. Actividades sostenibles	4	3 EVAL
6	UD 6. El plan de sostenibilidad empresarial	6	
TOTAL		30	



9. Metodología

10. Materiales curriculares

11. Evaluación

La evaluación de los aprendizajes del alumnado se realizará tomando como referencia los criterios de evaluación programados en este módulo, asociados a los resultados de aprendizaje. Los criterios de evaluación determinan el nivel de consecución de los resultados de aprendizaje.

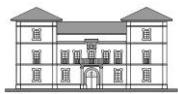
La evaluación del módulo considerará los siguientes momentos a lo largo del curso académico:

- **Evaluación inicial:** Se desarrollará al inicio del primer trimestre para que, en función de las características y formación previa del alumnado, se pueda orientar y situar a cada alumno en el perfil profesional. No supone la calificación del alumnado.
- **Evaluaciones:**
 - Las fechas de las distintas evaluaciones serán indicadas en las instrucciones de inicio y fin de curso y quedarán determinadas por Jefatura de Estudios.
 - **Evaluaciones periódicas:** se realizarán 2 evaluaciones periódicas:
 - Primera evaluación periódica: Al finalizar el primer trimestre.
 - Segunda evaluación periódica: Al finalizar el segundo trimestre.
 - **Evaluaciones finales:**
 - Ordinaria 1. Al finalizar el tercer trimestre coincidiendo con el fin de la tercera evaluación periódica.
 - Ordinaria 2. Para los alumnos que no superen el MP en la Ordinaria 1, que volverán a ser evaluados y calificados de los RA suspensos

11.1. Instrumentos de evaluación

Para cada resultado de aprendizaje se utilizarán como instrumentos de evaluación las producciones realizadas por el alumnado. Estas pueden ser trabajos de investigación, prácticas tanto individuales como en grupo, exposiciones, proyectos, pruebas objetivas individuales, etc.

Cada una de estas producciones servirá para calificar unos criterios de evaluación concretos, que tendrán asociados un peso dentro de la evaluación global de dicho criterio. De este modo, la nota final de cada criterio de evaluación se obtendrá haciendo la media ponderada de las calificaciones asociadas a dicho criterio, en las distintas producciones en las que se evalúa.



Para llevar a cabo la calificación de las actividades de evaluación realizadas se podrán utilizar los siguientes instrumentos:

- Lista de cotejo: listado de ítems que se verifican si se cumplen o no.
- Rúbrica: escala graduada de cumplimiento de un criterio de evaluación.
- Guion de entrevista o presentación: guía para obtener una valoración de la conversación o presentación.
- Portafolio: cuaderno del alumnado para anotar y juzgar sus logros realizando así un seguimiento de los RA y CE alcanzados.

En el caso que, por **circunstancias excepcionales** ajenas a lo planificado en esta programación, no haya sido posible la impartición del algún **Resultado de Aprendizaje**, el % correspondiente a dicho Resultado de Aprendizaje se repartirá de forma ponderada con el resto de los Resultados de Aprendizaje que sí han sido evaluados.

11.2. Criterios de calificación

La nota final del módulo será la media ponderada de todos los Resultados de Aprendizaje, de acuerdo con los pesos asociados a cada uno de ellos.

Se considerará que un estudiante ha superado el módulo profesional **cuando tenga una nota mayor o igual a cinco**. En caso contrario, la nota máxima de la evaluación será de cuatro sobre diez, independientemente de la nota obtenida. La nota de cada Resultado de Aprendizaje será la media ponderada de las calificaciones de sus Criterios de Evaluación asociados, según los pesos establecidos para cada uno.

Y finalmente, la nota de cada Criterio de Evaluación será igual a la media ponderada de las calificaciones obtenidas para ese criterio, en las distintas producciones del alumnado donde se evalúa. Y teniendo en cuenta el peso asociado a ese criterio en cada producción.



11.3. Calificación de las evaluaciones

En lo referente al cálculo de la nota de cada una de las evaluaciones, se tendrán en cuenta todos los RAs vistos de manera completa y evaluados a lo largo del curso hasta ese momento. De forma que para la calificación calcularemos la media ponderada teniendo en cuenta el peso de los RA en la programación didáctica del módulo.

11.4. Sistema de recuperación

El programa de recuperación del módulo profesional incluye diferentes períodos en los que se trabajará de forma distinta para facilitar que el alumnado alcance los RA pendientes de superar.

PERÍODO DE RECUPERACIÓN HASTA LA PRIMERA FINAL ORDINARIA

Es el periodo comprendido desde la primera sesión periódica de evaluación hasta la sesión ordinaria 1.

Al alumnado con algún RA suspenso se les proporcionarán actividades de refuerzo y desarrollo preparatorias para alcanzar los objetivos y se les informará periódicamente de su evolución para que puedan volver a ser evaluados con ciertas garantías de éxito.

Los estudiantes también serán informados de los trabajos y/o exámenes de evaluación que son calificables para comprobar si se alcanzan los objetivos pendientes de superar.

Los RA suspensos que se hayan evaluado a través de trabajos grupales o retos, podrán ser evaluados de forma individual.

PERÍODO DE RECUPERACIÓN HASTA LA SEGUNDA FINAL ORDINARIA

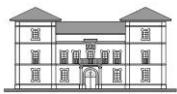
Durante este periodo, para los estudiantes con algún RA pendiente se organizarán clases de recuperación en las que se realizarán actividades y trabajos preparatorios para alcanzar los RA suspensos.

Para la evaluación y calificación de estos RA:

- Se realizarán las pruebas de evaluación que sean necesarias antes de la fecha prevista para la evaluación ordinaria 2.
- Se informará a los alumnos de que pruebas son calificables y de los resultados obtenidos en cada una de ellas.

RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS DE SEGUNDO CON EL MÓDULO PENDIENTE

Se realizará un examen en febrero. El departamento dispone de un plan de pendientes al cual se acogerá la preparación y evaluación del módulo para estos alumnos.



11.5. Evaluación del alumnado al no se le ha podido aplicar el sistema de evaluación establecido por falta de asistencia

En estos casos, el alumnado tendrá derecho a presentarse a las pruebas objetivas que medirán sus conocimientos del módulo, pero no a la evaluación continua.

12. Procedimiento de evaluación de la aplicación y desarrollo de la programación docente

El procedimiento de evaluación de la programación será el que el propio centro determine en la Programación General Anual.

13. Medidas de atención a la diversidad

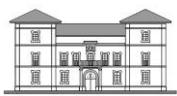
13.1. Medidas de refuerzo

Se pretende que el alumnado alcance el máximo aprovechamiento de las materias que estudian y evitar en lo posible el fracaso académico en este módulo. Para poder detectar, con suficiente antelación, anomalías que se presenten en el proceso de enseñanza-aprendizaje se proponen las siguientes medidas:

- Presentar los contenidos diferenciando claramente los elementos que resultan básicos y esenciales de aquellos que los amplían y profundizan.
- Desarrollar actividades y trabajos siempre afines a los contenidos realizados.
- Uso de ejemplos cercanos a la realidad a fin de facilitar su asimilación.
- Preparar actividades con diferentes niveles de dificultad de forma que el alumnado pueda encontrar espacios de respuesta conforme a sus capacidades.
- Proponer actividades de refuerzo en aquellos contenidos que no se hayan asimilado correctamente.

13.2. Seguimiento y evaluación de las medidas adoptadas para la atención a la diversidad

El seguimiento se realizará en las reuniones periódicas del equipo docente y a través de las labores de tutoría del alumnado implicado.



14. Actividades complementarias y extraescolares

- Visita a la Feria de Empleo ADEIPA, participando en charlas y visitando los diferentes stands.
- Participación en la Feria FP Caudal por segundo año consecutivo.

15. Participación del módulo en los proyectos del centro

N/A

16. Contribución del módulo a la educación en valores y a la igualdad de derechos y oportunidades entre las personas

Las características de los contenidos y los aprendizajes correspondientes a este ciclo formativo desarrollan la educación en valores que nuestro sistema educativo promueve. Se trabajará, realizando prácticas en grupo, los aspectos relacionados con las diferencias entre las personas, las distintas formas diferentes de expresión y se promoverá una educación no sexista enmarcada en el ámbito legislativo.

17. Plan de lectura, escritura e investigación

En este módulo se colaborará activamente en el plan de lectura, escritura e investigación mediante la realización de proyectos de investigación que requieren la búsqueda de información, discriminación y aplicación de la misma.

Objetivos que se pretenden alcanzar

- Reforzar la lectura comprensiva.
- Contribuir a hábito lector que haga valorar la importancia de este.
- Fomentar el gusto por la investigación y espíritu crítico que les ayude a ser ciudadanos conscientes y analíticos con el mundo que les rodea.
- Reforzar la expresión escrita y oral.
- Fomentar el trabajo en equipo.