



# Programación Didáctica

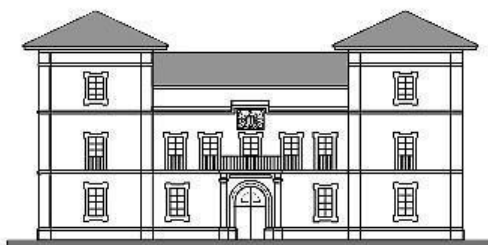
## Módulo Optativo de Centro

### Fundamentos de Integración Cliente-Servidor

---

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 del Centro .....	6
3.	Concreción del currículo en relación con su adecuación a las características del ámbito productivo .....	6
4.	Descripción .....	7
5.	Justificación.....	7
6.	Resultados de aprendizaje .....	8
7.	Criterios de evaluación .....	9
8.	Contenidos .....	11
9.	Temporalización.....	11
10.	Metodología.....	12
11.	Materiales curriculares .....	13
12.	Evaluación .....	13
12.1.	Instrumentos de evaluación.....	14
12.2.	Criterios de calificación .....	15
12.3.	Calificación de las evaluaciones .....	16
12.4.	Sistema de recuperación.....	16
12.5.	Evaluación del alumnado al no se le ha podido aplicar el sistema de evaluación establecido por falta de asistencia.....	17
13.	Procedimiento de evaluación de la aplicación y desarrollo de la programación docente .....	17
14.	Medidas de atención a la diversidad .....	18
14.1.	Medidas de refuerzo .....	18
14.2.	Programas para la recuperación y evaluación de los módulos no superados en cada evaluación.....	18
14.3.	Programas de refuerzo para recuperar los aprendizajes no adquiridos cuando se promoció con evaluación negativa en algún módulo .....	18



14.4.	Seguimiento y evaluación de las medidas adoptadas para la atención a la diversidad .....	19
15.	Actividades complementarias y extraescolares.....	19
16.	Participación del módulo en los proyectos del centro .....	19
17.	Contribución del módulo a la educación en valores y a la igualdad de derechos y oportunidades entre las personas .....	19
18.	Plan de lectura, escritura e investigación .....	19



## 1. Identificación del ciclo y el módulo profesional

<b>Centro Educativo</b>	Código	33010722
	Denominación	IES Bernaldo de Quirós
	Localidad	Mieres
<b>Ciclo</b>	Nombre	Ciclo Formativo de Grado Superior de 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
<b>Módulo</b>	Código	PA0391
	Módulo Profesional	Módulo Optativo de Centro: Fundamentos de Integración Cliente-Servidor
	Curso	Segundo
	Horas	88
	Horas Semanales	4
<b>Tipología del Módulo</b>	UC	No aplica.
<b>Síntesis del Módulo</b>	<p>Este módulo profesional ofrece una base técnica para el desarrollo de aplicaciones web full-stack, integrando cliente y servidor mediante arquitecturas escalables y orientadas a servicios. El alumnado adquirirá competencias en bases de datos no relacionales, desarrollo backend con servicios RESTful y consumo de estos mediante frameworks modernos. Esta formación complementa el currículo del ciclo, proporcionando una visión integral del desarrollo web y su aplicación en entornos profesionales.</p>	



## 2. Marco normativo

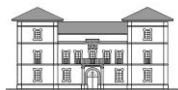
### 2.1. Normativa Estatal General

- [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

- [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.
- [Resolución de 22 de febrero de 2006](#) por la que se aprueban las instrucciones para regular el desarrollo, la organización, la ordenación y la evaluación del módulo de Formación en Centros de Trabajo de los ciclos formativos de la Formación Profesional Específica que se imparten en centros docentes del 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 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.
- [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".
- [Circular de inicio de curso 2025-2026](#).



- [Orientaciones implantación curso 2024-2025 FP.](#)
- [Orientaciones para la finalización del año académico 2024-2025 en ciclos formativos de Formación Profesional.](#)
- [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.

### 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](#).
- [Real Decreto 405/2023, de 29 de mayo](#), por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas.

### 2.4. Normativa del Centro

- Programación General Anual (PGA)
- Proyecto Educativo del Centro (PEC)
- Reglamento de Régimen Interior (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. Descripción**

Este módulo proporciona una introducción técnica y práctica a los fundamentos necesarios para desarrollar aplicaciones web que integran la lógica de cliente y servidor, apoyándose en tecnologías que permiten construir soluciones escalables, modulares y orientadas a servicios. El alumnado aprenderá a trabajar con bases de datos no relacionales, a desarrollar aplicaciones backend mediante un motor basado en lenguajes de script de cliente y a estructurar servicios RESTful con el uso de frameworks específicos que gestionan peticiones, respuestas HTTP y enrutamiento.

También se abordarán las técnicas de integración del lado cliente mediante frameworks que permiten el consumo de servicios web y la conexión fluida con la capa de servidor. Este enfoque capacita al alumnado para comprender y aplicar arquitecturas modernas en entornos reales de desarrollo, desarrollando competencias directamente aplicables a la creación de aplicaciones web dinámicas y completas.

Este módulo complementa la formación del Ciclo Formativo de Grado Superior de Desarrollo de Aplicaciones Web, proporcionando una visión integral del desarrollo full-stack que mejora la empleabilidad del alumnado y lo prepara para desempeñar funciones clave en proyectos de desarrollo web contemporáneos.

## **5. Justificación**

Este módulo optativo se plantea como respuesta a la creciente demanda de profesionales capaces de trabajar en proyectos de desarrollo web desde una perspectiva completa, integrando tanto el cliente como el servidor. La proliferación de aplicaciones dinámicas, en tiempo real y basadas en servicios, ha consolidado el uso de motores de ejecución para el backend, frameworks especializados en la construcción de APIs RESTful y bases de datos no relacionales adaptadas a entornos altamente escalables.

La inclusión de este módulo en el Ciclo Formativo de Grado Superior de Desarrollo de Aplicaciones Web, perteneciente a la familia profesional de Informática y Comunicaciones, permite al alumnado adquirir competencias prácticas esenciales para el desarrollo de soluciones web modernas. Esta combinación de conocimientos técnicos es clave en el mercado laboral actual, donde se valoran especialmente los perfiles con capacidad para diseñar, implementar y mantener aplicaciones web distribuidas, orientadas a servicios y alineadas con el modelo Full-Stack.



## 6. Resultados de aprendizaje

Según la programación del módulo, aprobada en reunión de departamento y posteriormente ratificada por el Claustro, en el módulo «Módulo Optativo de Centro: Fundamentos de Integración Cliente-Servidor» se establecen los Resultados de Aprendizaje que se detallan en la siguiente tabla junto con su correspondiente ponderación:

RA	%
<b>R1. Comprende la organización de un stack de desarrollo web, la función de sus capas y el papel de los formatos de datos estructurados en la comunicación entre ellas.</b>	10%
<b>RA2. Comprende y aplica los fundamentos de las bases de datos no relacionales en el desarrollo de aplicaciones web.</b>	30%
<b>RA3. Desarrolla la capa de servidor de una aplicación utilizando un motor de ejecución basado en lenguajes de script del lado del servidor.</b>	15%
<b>RA4. Construye APIs RESTful utilizando un framework de desarrollo para aplicaciones del lado del servidor.</b>	15%
<b>RA5. Desarrolla componentes utilizando frameworks basados en lenguajes de script del lado del cliente para el consumo de servicios web.</b>	10%
<b>RA6. Integra los componentes desarrollados en una aplicación web completa basada en arquitectura orientada a servicios, aplicando un enfoque Full-Stack.</b>	20%





## 7. 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.

En la tabla adjunta se realiza una ponderación de los criterios de evaluación atendiendo a su importancia dentro de cada Resultado de Aprendizaje.

RA	CE	Descripción	Peso
RA1	a	Se ha definido el concepto de stack de desarrollo y se han identificado sus componentes principales.	20.00%
RA1	b	Se han reconocido las funciones de cada capa del stack (almacenamiento de datos, servidor y cliente).	20.00%
RA1	c	Se han relacionado los stacks de desarrollo con diferentes arquitecturas (monolíticas y modernas basadas en servicios), valorando sus ventajas e inconvenientes.	20.00%
RA1	d	Se han analizado distintos stacks utilizados en la industria (LAMP, MEAN, MERN, Django + PostgreSQL, entre otros), justificando su idoneidad en contextos profesionales concretos.	20.00%
RA1	e	Se ha identificado la importancia de los formatos de datos estructurados (como JSON o XML) para la comunicación entre las distintas capas de una aplicación, accediendo a estos datos mediante operaciones de lectura de archivos en el entorno del servidor, tanto de forma síncrona como asíncrona (usando callbacks y promesas).	20.00%
RA2	a	Se han identificado las diferencias entre bases de datos relacionales y no relacionales y se ha justificado el uso de estas últimas en contextos web.	25.00%
RA2	b	Se han definido esquemas de datos en modelos orientados a documentos, estructurando colecciones y documentos con propiedades anidadas.	25.00%
RA2	c	Se han utilizado operaciones CRUD para gestionar datos desde un cliente de base de datos y desde scripts de backend.	25.00%
RA2	d	Se han implementado consultas con filtrado, proyección, ordenación y agregación sobre colecciones de documentos.	25.00%
RA3	a	Se han configurado proyectos backend utilizando gestores de paquetes y herramientas de inicialización.	25.00%
RA3	b	Se han utilizado módulos nativos y de terceros para gestionar tareas como entrada/salida, manipulación de rutas o acceso a sistemas de ficheros.	25.00%
RA3	c	Se han implementado operaciones asíncronas con promesas y funciones asíncronas para garantizar el rendimiento no bloqueante del servidor.	25.00%
RA3	d	Se ha integrado la capa de persistencia con el sistema de almacenamiento no relacional y se han gestionado operaciones de lectura y escritura de forma segura.	25.00%



<b>RA4</b>	a	Se han definido rutas y controladores para gestionar peticiones HTTP y estructurar la lógica del backend.	25.00%
<b>RA4</b>	b	Se han implementado middlewares para tareas como validación, autenticación, autorización y gestión de errores.	25.00%
<b>RA4</b>	c	Se ha organizado el proyecto en módulos reutilizables con separación clara de responsabilidades (rutas, controladores, servicios, modelos).	25.00%
<b>RA4</b>	d	Se han aplicado convenciones REST en el diseño de endpoints, uso de códigos de estado HTTP y respuestas en formato JSON.	25.00%
<b>RA5</b>	a	Se han realizado peticiones HTTP desde el cliente mediante utilidades del framework para consumir servicios REST.	25.00%
<b>RA5</b>	b	Se han consumido recursos ofrecidos por APIs REST para mostrar, crear, modificar y eliminar datos.	25.00%
<b>RA5</b>	c	Se ha gestionado el estado de la aplicación, la interacción mediante eventos y la sincronización con el backend en componentes del cliente mediante estructuras reactivas o controladores de flujo de datos.	25.00%
<b>RA5</b>	d	Se han integrado operaciones asíncronas en el flujo de ejecución del cliente utilizando técnicas propias del lenguaje de script.	25.00%
<b>RA6</b>	a	Se ha diseñado la arquitectura de una aplicación web modular que combina cliente, servidor y sistema de almacenamiento, siguiendo principios de desarrollo Full-Stack.	25.00%
<b>RA6</b>	b	Se ha implementado la integración entre la capa de cliente, los servicios web y la lógica de servidor, garantizando la coherencia en el flujo de datos.	25.00%
<b>RA6</b>	c	Se ha desplegado la aplicación en un entorno de ejecución adecuado, configurando los servicios necesarios para su funcionamiento.	25.00%
<b>RA6</b>	d	Se ha evaluado el funcionamiento, el rendimiento y la experiencia de usuario de la aplicación desarrollada, proponiendo mejoras técnicas y alternativas tecnológicas a las utilizadas.	25.00%



## 8. Contenidos

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

U.T.	TÍTULO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE					
		RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6
1	Estructura y funcionamiento del stack de desarrollo web	X					
2	Fundamentos de bases de datos no relacionales		X				
3	Desarrollo del backend con Node.js			X			
4	Creación de APIs RESTful con Express				X		
5	Desarrollo del frontend con frameworks del lado del cliente					X	
6	Integración y despliegue de una aplicación Full-Stack						X

## 9. Temporalización

U.T.	TÍTULO	HORAS	EVALUACIÓN
1	Estructura y funcionamiento del stack de desarrollo web	12	<b>1ª EVALUACIÓN</b>
2	Fundamentos de bases de datos no relacionales	28	
3	Desarrollo del backend con Node.js	14	<b>2ª EVALUACIÓN</b>
4	Creación de APIs RESTful con Express	14	
5	Desarrollo del frontend con frameworks del lado del cliente	8	
6	Integración y despliegue de una aplicación Full-Stack	12	<b>3ª EVALUACIÓN</b>
<b>TOTAL</b>		<b>88 HORAS</b>	



## **10. Metodología**

La metodología a utilizar pretende promover la integración de contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, favoreciendo en el alumnado la capacidad para aprender por sí mismo y para trabajar de forma autónoma y en grupo. Se combinarán clases teóricas y actividades prácticas de forma permanente durante todo el proceso de aprendizaje, fomentando el aprendizaje activo mediante ejercicios guiados, resolución de problemas y el desarrollo progresivo de una aplicación web integrada. El enfoque por proyectos permitirá consolidar los conocimientos adquiridos en cada fase del módulo.

Dado el carácter formativo terminal del módulo y teniendo en cuenta que el objetivo es la capacitación profesional, se consideran los siguientes principios metodológicos desde el punto de vista práctico:

- Los contenidos estarán dirigidos de forma que se potencie el "Saber Hacer" y la aplicación práctica en entornos reales.
- Secuenciar el proceso de aprendizaje para que las capacidades se adquieran de forma adecuada y progresiva.
- Presentar los contenidos teóricos y prácticos de cada unidad de trabajo de forma motivadora, poniendo de manifiesto su utilidad en el desarrollo profesional.
- Proporcionar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de las unidades de trabajo.
- Realizar trabajos o actividades individuales o grupales, incluyendo entregas parciales y pruebas funcionales.
- Proporcionar la solución de supuestos prácticos como modelo de las actividades que se van a realizar.
- Realizar actividades alternativas para afianzar el contenido de las unidades.
- Poner en común el resultado de las actividades y fomentar la participación activa.
- Comprobar y evaluar conceptos, procedimientos y actitudes durante el desarrollo de las actividades, valorando la resolución de incidencias técnicas y la presentación de un proyecto final integrador.

Se trata de enfrentar al alumnado con los recursos (equipos, entornos de desarrollo, frameworks, bases de datos, documentación y manuales) y la simulación de casos prácticos sobre procesos de trabajo lo más cercanos posibles a la realidad profesional.

Se recomienda el uso de stacks basados en lenguajes de script tanto en el cliente como en el servidor, especialmente aquellos que permiten una integración fluida entre ambas capas. Entre las opciones recomendadas se encuentran entornos de ejecución como Node.js, frameworks para el desarrollo de APIs RESTful como Express, frameworks frontend como Angular, y bases de datos no relacionales como MongoDB. También se contemplan otras combinaciones equivalentes, como Django + Vue o Flask + React, siempre que se mantenga la coherencia con los objetivos del módulo.



## 11. Materiales curriculares

El aula contará con **un equipo informático para cada estudiante**, además de los recursos disponibles como el **equipo del profesorado**, la **red wifi** y la **pizarra digital interactiva**.

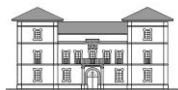
Todo el contenido del módulo —incluyendo **materiales teóricos, presentaciones didácticas y ejercicios prácticos**— estará disponible en el **aula virtual del módulo**, donde el alumnado podrá acceder a él en cualquier momento.

## 12. 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 cuatro momentos a lo largo del curso académico:

- **Evaluación inicial o de diagnóstico:** Se llevará a cabo mediante una prueba objetiva individual diseñada para valorar las habilidades previas del alumnado. Esta prueba no influirá en la calificación final del módulo. De forma prescriptiva, la evaluación inicial se realizará durante los primeros días del curso con el objetivo de identificar posibles dificultades de aprendizaje entre los y las estudiantes. El formato de la prueba puede variar, pudiendo ser un cuestionario, un ejercicio de preguntas cortas u otro método apropiado para cumplir con sus objetivos.
- **Evaluación continua y formativa:** Se llevará a cabo durante todo el curso académico, permitiendo un seguimiento detallado del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna. Este enfoque posibilita la detección de dificultades y la implementación de actividades de refuerzo en el momento más adecuado para resolver los problemas identificados de forma personalizada. Se utilizarán como instrumentos de evaluación pruebas objetivas individuales y listas de control, de acuerdo con lo establecido en esta programación didáctica. Esta evaluación se estructurará en tres evaluaciones parciales:
  - Primera evaluación, en el primer trimestre.
  - Segunda evaluación, en el segundo trimestre.
  - Tercera evaluación, en el tercer trimestre.



- **Evaluación Final Ordinaria.** Se realiza al final del periodo lectivo. Esta evaluación será para el alumnado que no supere el módulo, tras ser evaluado de la forma anteriormente descrita **y de acuerdo con los criterios que posteriormente se citan en esta programación didáctica.** Se emplearán como instrumentos de evaluación únicamente pruebas objetivas individuales sobre los contenidos de los que consta el módulo profesional. Las pruebas podrán incluir una parte teórica y/o diferentes supuestos prácticos.
- **Evaluación Final Extraordinaria.** Esta evaluación será para el alumnado que no haya superado la Evaluación Final Ordinaria. Se emplearán como instrumentos de evaluación únicamente pruebas objetivas individuales sobre los contenidos de los que consta el módulo profesional. Las pruebas podrán incluir una parte teórica y/o diferentes supuestos prácticos.

### 12.1. Instrumentos de evaluación

Los instrumentos de evaluación servirán para valorar los Resultados de Aprendizaje a través de los diferentes criterios de evaluación.

Instrumento de Evaluación	Descripción	Peso (%)
<b>Pruebas Objetivas Individuales</b>	Evalúan el aprendizaje individual del alumnado mediante test, controles, exámenes teóricos y/o prácticos, y cualquier otra prueba individual que el profesor o profesora considere necesaria.	<b>60%</b>
<b>Lista de Control</b>	Listado de ítems para verificar el cumplimiento de criterios a través de producciones individuales o grupales, como proyectos, actividades, ejercicios, presentaciones orales y trabajos.	<b>40%</b>

Si se da la circunstancia de que alguno de los instrumentos de evaluación no sea aplicado para valorar la consecución de un Resultado de Aprendizaje, **el instrumento restante asumirá una ponderación del 100%.**

En el caso de 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.



Las **producciones individuales o grupales** solicitadas tendrán siempre un plazo establecido para su entrega. Aquellas que no sean entregadas dentro de dicho plazo recibirán una calificación de 0. Además, la mayoría de las producciones deberán realizarse en clase, permitiéndose completarlas fuera del aula únicamente con la autorización previa del profesor o profesora del módulo. Asimismo, se podrá requerir una defensa del trabajo para comprobar su autoría. Las prácticas cuya defensa sea insuficiente, plagiadas, copiadas, realizadas con inteligencia artificial o entregadas desde fuera del aula sin el consentimiento correspondiente serán calificadas con un 0.

Todas las **pruebas objetivas individuales** que se realicen a lo largo del curso se llevarán a cabo en una única convocatoria. En caso de que un/a alumno/a no pueda asistir, no se realizará una repetición de la prueba, salvo en las siguientes situaciones excepcionales debidamente justificadas: **ingreso hospitalario del alumno/a o fallecimiento de un familiar de hasta segundo grado**. Estas circunstancias deben coincidir con la fecha de la prueba objetiva, y la repetición de la prueba objetiva solo se permitirá si se realiza dentro del plazo evaluable establecido.

## 12.2. Criterios de calificación

la nota de cada **Criterio de Evaluación** será igual a la media ponderada de las calificaciones obtenidas para ese criterio a través de los instrumentos de evaluación.

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.

La **nota final** de cada **Resultado de Aprendizaje** en la **Evaluación Final** será la siguiente:

$$\text{Nota}_{RA} = CE_1 * \text{Peso} + \dots + CE_N * \text{Peso}$$

Una vez obtenida la calificación final de cada resultado de aprendizaje, se calculará la **nota final del módulo** considerando el peso asignado a cada uno de ellos, según lo establecido en la programación didáctica del módulo.

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/a alumno/a ha superado el módulo profesional cuando tenga una **nota mayor o igual a cinco en todos los Resultados de Aprendizaje**. En caso contrario, la nota máxima de la evaluación será de cuatro sobre diez, independientemente de la nota obtenida.



### 12.3. Calificación de las evaluaciones

En lo que respecta al cálculo de la calificación de cada evaluación, se tendrán en cuenta todos los Resultados de Aprendizaje (RA) trabajados de forma completa y evaluados durante el trimestre hasta ese momento. La **nota de cada evaluación** se calculará mediante la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los diferentes Resultados de Aprendizaje, considerando el peso asignado a cada RA en la programación didáctica del módulo.

$$\text{Nota}_{\text{evaluación}} = \text{RA}_1 * \text{Peso} + \text{RA}_2 * \text{Peso} + \dots + \text{RA}_n * \text{Peso}$$

El peso de un RA en una evaluación se determina utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{PesoRA}_{ev} (\%) = \frac{\text{PesoRA}(\%)}{\text{PesoTotalRAS}_{\text{evaluados}} (\%)} * 100$$

### 12.4. Sistema de recuperación

#### *Evaluación Final Ordinaria*

En el marco de la evaluación continua, los/as alumnos/as que hayan obtenido una calificación menor a 5 en alguno de los Resultados de Aprendizaje tendrán derecho a un **examen final** que se basará en los **Resultados de Aprendizaje no superados** por el alumno o la alumna durante el curso, realizándose una o varias pruebas objetivas individuales. Dependiendo de la cantidad de materia a evaluar y de la naturaleza de dichas pruebas, podrán llevarse a cabo durante uno o más días.

Los RA suspensos que se hayan evaluado a través de trabajos o proyectos grupales, podrán ser evaluados de forma individual. Asimismo, las pruebas objetivas individuales podrán sustituirse por otro tipo de actividades evaluables.

La nota obtenida en la prueba sustituirá a la nota de los RA no superados en la fórmula que permite calcular la nota final en esta programación didáctica. El resultado de dicha fórmula habiendo sustituido la nota de cada RA no superado será la nota final del alumno/a siempre y cuando haya superado todos los RA, en caso contrario la nota máxima de la evaluación será de cuatro sobre diez, independientemente de la nota obtenida.





### *Evaluación Final Extraordinaria*

El alumnado que no obtenga una calificación positiva en la evaluación ordinaria se podrá presentar a una **convocatoria extraordinaria en junio**.

En este caso, el alumnado recibirá un plan de recuperación individual, con diferentes tipos de actividades adaptadas para evaluar los criterios de evaluación asociados a los RA no superados. Estas actividades pueden comprender producciones individuales o grupales como por ejemplo prácticas, trabajos o exposiciones, además de pruebas objetivas individuales de cualquier tipo (test, oral, cuestiones teóricas, etc.).

La **prueba final extraordinaria** se basará en los **resultados de aprendizaje no superados** por el alumno o la alumna durante el curso, realizándose una o varias pruebas objetivas individual, que podrán llevarse a cabo durante uno o más días, dependiendo de la cantidad de materia a evaluar y de la naturaleza de dichas pruebas.

Los RA suspensos que se hayan evaluado a través de trabajos o proyectos grupales, podrán ser evaluados de forma individual. Asimismo, las pruebas objetivas individuales podrán sustituirse por otro tipo de actividades evaluables.

La nota obtenida sustituirá a la nota de los RA no superados en la fórmula que permite calcular la nota final en esta programación didáctica. El resultado de dicha fórmula habiendo sustituido la nota de cada RA no superado será la nota final del alumno/a siempre y cuando haya superado todos los RA, en caso contrario la nota máxima de la evaluación será de cuatro sobre diez, independientemente de la nota obtenida.

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

Los/as alumnos/as que se aperciban por haber superado el 16% de faltas de asistencia tendrán que ser evaluados/as de forma extraordinaria, por no poder aplicárseles los criterios de evaluación continua.

Al alumno o alumna que se le notifique la pérdida de evaluación continua deberá realizar una prueba específica con todos los resultados de aprendizaje del módulo.

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/a alumno/a ha superado el módulo profesional cuando tenga una **nota mayor o igual a cinco en todos los Resultados de Aprendizaje**. En caso contrario, la nota máxima de la evaluación será de cuatro sobre diez, independientemente de la nota obtenida.

## **13. 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.



## 14. Medidas de atención a la diversidad

### 14.1. 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.

### 14.2. Programas para la recuperación y evaluación de los módulos no superados en cada evaluación

En el caso de que algún alumno/a presentase alguna dificultad en su proceso de enseñanza-aprendizaje que no hubiese podido ser subsanada con antelación mediante la aplicación de las acciones preventivas descritas en el apartado anterior, se pondrán en marcha algunas o todas las iniciativas siguientes con el fin de corregir tal situación:

- Intercambio de impresiones con el resto de profesorado del equipo educativo para determinar el alcance (si se trata de un caso generalizado o concreto de un módulo).
- Comunicación con el alumno/a para determinar si los posibles problemas tienen un trasfondo más allá de lo meramente académico.
- Seguimiento personalizado y mayor atención sobre dichos alumnos y alumnas, aunque el número de alumnos/as es muy elevado y las horas asignadas para su seguimiento son escasas.

### 14.3. Programas de refuerzo para recuperar los aprendizajes no adquiridos cuando se promoció con evaluación negativa en algún módulo

Se podrán establecer clases de refuerzo de las materias pendientes, si el horario del grupo de alumnado y del profesorado lo permitiese.

Se podrán también establecer tareas específicas adaptadas a cada alumno o alumna para intentar recuperar los contenidos pendientes.



#### **14.4. 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.

#### **15. Actividades complementarias y extraescolares**

A lo largo del curso se podrán desarrollar diversas actividades complementarias y extraescolares vinculadas al módulo, con el objetivo de enriquecer el proceso de aprendizaje y acercar al alumnado a la realidad profesional del sector.

#### **16. Participación del módulo en los proyectos del centro**

El módulo contribuye a los proyectos del centro mediante la puesta a disposición de materiales, propuestas metodológicas y actividades que pueden ser integrados en dichas iniciativas en función de las necesidades y prioridades establecidas por el propio centro.

#### **17. 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, el respeto a las realizaciones prácticas de las compañeras y se promoverá una educación no sexista enmarcada en el ámbito legislativo.

#### **18. 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.