

	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR	
	Página 1 de 45	

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL MÓDULO

Desarrollo Web en Entorno Servidor

Profesor	Curso	Año
RAÚL RUBIO VÁZQUEZ	2º	2026/2027
Duración	Equivalencia en créditos ECTS	Código
168 horas (8 horas/semana)	12	0613
OBJETIVO BASE:		
Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de desarrollo de aplicaciones y servicios destinados a su ejecución por servidores en entornos web.		
LEGISLACIÓN GENERAL:		
<ul style="list-style-type: none"> 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 Formación Profesional. DECRETO 24/2024, de 21 de noviembre, por el que se establece el currículo de los ciclos formativos de grado superior, correspondiente a la oferta de grado D y nivel 3 del Sistema de Formación Profesional, conducentes a la obtención del título de Técnico Superior, en la Comunidad de Castilla y León. Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas. Proyecto de Orden, por la que se desarrolla la formación en empresa u organismo equiparado para las ofertas de formación profesional de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad de Castilla y León. ORDEN EDU/1575/2024, de 23 de diciembre, por la que se regula el proceso de evaluación del alumnado que curse enseñanzas de grados D y E del sistema de formación profesional en la Comunidad de Castilla y León. 		
LEGISLACIÓN ESPECÍFICA:		
REAL DECRETO POR EL QUE SE ESTABLECE EL TÍTULO	MODIFICACIÓN DEL DECRETO POR EL QUE SE ESTABLECE EL TÍTULO:	ORDEN AUTONÓMICA POR LA QUE SE CONCRETAN ASPECTOS ESPECÍFICOS DEL CURRÍCULO:
Real Decreto 405/2023, de 29 de mayo	Real decreto 500/2024, de 21 de mayo	ORDEN EDU/1311/2024, de 26 de noviembre

COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (COMPETENCIAS PROFESIONALES Y PARA LA EMPLEABILIDAD) RELACIONADAS CON EL MÓDULO PROFESIONAL

- c) Gestionar servidores en distintos ámbitos de implantación adaptando su configuración en cada caso para permitir el despliegue de aplicaciones web.
- d) Gestionar bases de datos, interpretando su diseño lógico y verificando integridad, consistencia, seguridad y accesibilidad de los datos.
- f) Integrar contenidos en la lógica de una aplicación web, desarrollando componentes de acceso a datos adecuados a las especificaciones.
- g) Desarrollar interfaces en aplicaciones web de acuerdo con un manual de estilo, utilizando lenguajes de marcas y estándares web.
- h) Desarrollar componentes multimedia para su integración en aplicaciones web, empleando herramientas específicas y siguiendo las especificaciones establecidas.
- j) Desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web, empleando herramientas y lenguajes específicos, para cumplir las especificaciones de la aplicación.
- k) Desarrollar servicios para integrar sus funciones en otras aplicaciones web, asegurando su funcionalidad.
- l) Integrar servicios y contenidos distribuidos en aplicaciones web, asegurando su funcionalidad.
- m) Completar planes de pruebas verificando el funcionamiento de los componentes software desarrollados, según las especificaciones.
- n) Elaborar y mantener la documentación de los procesos de desarrollo, utilizando herramientas de generación de documentación y control de versiones.
- ñ) Desplegar y distribuir aplicaciones web en distintos ámbitos de implantación, verificando su comportamiento y realizando modificaciones.
- q) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.

OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO RELACIONADOS CON EL MÓDULO PROFESIONAL

- c) Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores en distintos ámbitos de implantación.
- d) Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores en distintos ámbitos de implantación.
- f) Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
- g) Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
- h) Generar componentes de acceso a datos, cumpliendo las especificaciones, para integrar contenidos en la lógica de una aplicación web.

- l) Utilizar herramientas y lenguajes específicos, cumpliendo las especificaciones, para desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web.
- m) Emplear herramientas específicas, integrando la funcionalidad entre aplicaciones, para desarrollar servicios empleables en aplicaciones web.
- n) Evaluar servicios distribuidos ya desarrollados, verificando sus prestaciones y funcionalidad, para integrar servicios distribuidos en una aplicación web.
- ñ) Verificar los componentes de software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar el plan de pruebas.
- q) Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.
- s) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.
- t) Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA	CE
RA1: Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación web en entorno servidor, analizando sus capacidades y características propias.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han caracterizado y diferenciado los modelos de ejecución de código en el servidor y en el cliente web. b) Se han reconocido las ventajas que proporciona la generación dinámica de páginas. c) Se han identificado los mecanismos de ejecución de código en los servidores web. d) Se han reconocido las funcionalidades que aportan los servidores de aplicaciones y su integración con los servidores web. e) Se han identificado y caracterizado los principales lenguajes y tecnologías relacionados con la programación web en entorno servidor. f) Se han verificado los mecanismos de integración de los lenguajes de marcas con los lenguajes de programación en entorno servidor. g) Se han reconocido y evaluado las herramientas y frameworks de programación en entorno servidor.
RA2: Escribe sentencias ejecutables por un servidor web reconociendo y aplicando procedimientos de integración del código en lenguajes de marcas.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han reconocido los mecanismos de generación de páginas web a partir de lenguajes de marcas con código embebido. b) Se han identificado las principales tecnologías asociadas. c) Se han utilizado etiquetas para la inclusión de código en el lenguaje de marcas. d) Se ha reconocido la sintaxis del lenguaje de programación que se ha de utilizar. e) Se han escrito sentencias simples y se han comprobado sus efectos en el documento resultante. f) Se han utilizado directivas para modificar el comportamiento predeterminado. g) Se han utilizado los distintos tipos de variables y operadores disponibles en el lenguaje. h) Se han identificado los ámbitos de utilización de las variables.
RA3: Escribe bloques de sentencias embebidos en lenguajes de marcas, seleccionando y utilizando las estructuras de programación.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han utilizado mecanismos de decisión en la creación de bloques de sentencias. b) Se han utilizado bucles y se ha verificado su funcionamiento. c) Se han utilizado matrices (arrays) para almacenar y recuperar conjuntos de datos. d) Se han creado y utilizado funciones. e) Se han utilizado formularios web para interactuar con el usuario del navegador web. f) Se han empleado métodos para recuperar la información introducida en el formulario. g) Se han añadido comentarios al código.
RA4: Desarrolla aplicaciones web	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado los mecanismos disponibles para el mantenimiento de la información que concierne a un cliente web concreto y se han señalado sus ventajas. b) Se han utilizado mecanismos para mantener el estado de las aplicaciones web.

embebidas en lenguajes de marcas analizando e incorporando funcionalidades según especificaciones.	<ul style="list-style-type: none"> c) Se han utilizado mecanismos para almacenar información en el cliente web y para recuperar su contenido. d) Se han identificado y caracterizado los mecanismos disponibles para la autenticación de usuarios. e) Se han escrito aplicaciones que integren mecanismos de autenticación de usuarios. f) Se han utilizado herramientas y entornos para facilitar la programación, prueba y depuración del código.
RA5: Desarrolla aplicaciones web identificando y aplicando mecanismos para separar el código de presentación de la lógica de negocio.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado las ventajas de separar la lógica de negocio de los aspectos de presentación de la aplicación. b) Se han analizado y utilizado mecanismos y frameworks que permiten realizar esta separación y sus características principales. c) Se han utilizado objetos y controles en el servidor para generar el aspecto visual de la aplicación web en el cliente. d) Se han utilizado formularios generados de forma dinámica para responder a los eventos de la aplicación web. e) Se han identificado y aplicado los parámetros relativos a la configuración de la aplicación web. f) Se han escrito aplicaciones web con mantenimiento de estado y separación de la lógica de negocio. g) Se han aplicado los principios y patrones de diseño de la programación orientada a objetos. h) Se ha probado y documentado el código.
RA6: Desarrolla aplicaciones web de acceso a almacenes de datos, aplicando medidas para mantener la seguridad y la integridad de la información.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han analizado las tecnologías que permiten el acceso mediante programación a la información disponible en almacenes de datos. b) Se han creado aplicaciones que establezcan conexiones con bases de datos. c) Se ha recuperado información almacenada en bases de datos. d) Se ha publicado en aplicaciones web la información recuperada. e) Se han utilizado conjuntos de datos para almacenar la información. f) Se han creado aplicaciones web que permitan la actualización y la eliminación de información disponible en una base de datos. g) Se han probado y documentado las aplicaciones web.
RA7: Desarrolla servicios web reutilizables y accesibles mediante protocolos web, verificando su funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han reconocido las características propias y el ámbito de aplicación de los servicios web. b) Se han reconocido las ventajas de utilizar servicios web para proporcionar acceso a funcionalidades incorporadas a la lógica de negocio de una aplicación. c) Se han identificado las tecnologías y los protocolos implicados en el consumo de servicios web. d) Se han utilizado los estándares y arquitecturas más difundidos e implicados en el desarrollo de servicios web. e) Se ha programado un servicio web. f) Se ha verificado el funcionamiento del servicio web. g) Se ha consumido el servicio web.

	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR	
	Página 6 de 45	

	h) Se ha documentado un servicio web.
RA8: Genera páginas web dinámicas analizando y utilizando tecnologías y frameworks del servidor web que añadan código al lenguaje de marcas.	a) Se han identificado las diferencias entre la ejecución de código en el servidor y en el cliente web. b) Se han reconocido las ventajas de unir ambas tecnologías en el proceso de desarrollo de programas. c) Se han identificado las tecnologías y frameworks relacionadas con la generación por parte del servidor de páginas web con guiones embebidos. d) Se han utilizado estas tecnologías y frameworks para generar páginas web que incluyan interacción con el usuario. e) Se han utilizado estas tecnologías y frameworks, para generar páginas web que incluyan verificación de formularios. f) Se han utilizado estas tecnologías y frameworks para generar páginas web que incluyan modificación dinámica de su contenido y su estructura. g) Se han aplicado estas tecnologías y frameworks en la programación de aplicaciones web.
RA9: Desarrolla aplicaciones web híbridas seleccionando y utilizando tecnologías, frameworks servidor y repositorios heterogéneos de información.	a) Se han reconocido las ventajas que proporciona la reutilización de código y el aprovechamiento de información ya existente. b) Se han identificado tecnologías y frameworks aplicables en la creación de aplicaciones web híbridas. c) Se ha creado una aplicación web que recupere y procese repositorios de información ya existentes. d) Se han creado repositorios específicos a partir de información existente en almacenes de información. e) Se han utilizado librerías de código y frameworks para incorporar funcionalidades específicas a una aplicación web. f) Se han programado servicios y aplicaciones web utilizando como base información y código generados por terceros. g) Se han analizado y utilizado librerías de código relacionadas con Big Data e inteligencia de negocios, para incorporar análisis e inteligencia de datos proveniente de repositorios. h) Se han probado, depurado y documentado las aplicaciones generadas.

CONTENIDOS BÁSICOS extraídos del RD que regula el título (Se incluyen los contenidos que se desarrollarán a través de las unidades de trabajo):

1. Selección de arquitecturas y herramientas de programación:

- Modelos de ejecución de código en entornos cliente/servidor.
- Generación dinámica de páginas web.
- Lenguajes de programación y tecnologías asociadas en entorno servidor.
- Integración con los lenguajes de marcas.
- Integración con los servidores web.
- Herramientas y frameworks de programación. en entorno servidor.

2. Inserción de código en páginas web:

- Tecnologías asociadas.
- Obtención del lenguaje de marcas para mostrar en el cliente.
- Etiquetas para inserción de código.
- Tipos de datos. Conversiones entre tipos de datos.
- Variables. Operadores. Ámbitos de utilización.

3. Programación basada en lenguajes de marcas con código embebido:

- Tomas de decisión.
- Bucles.
- Matrices (arrays).
- Tipos de datos compuestos.
- Funciones.
- Recuperación y utilización de información proveniente del cliente web.
- Procesamiento de la información introducida en un formulario.
- Comentarios.

4. Desarrollo de aplicaciones web utilizando código embebido:

- Mantenimiento del estado.

- Almacenamiento y recuperación de información en el cliente web.
- Seguridad: usuarios, perfiles, roles.
- Autenticación de usuarios.
- Pruebas y depuración.

5. Generación dinámica de páginas web:

- Mecanismos de separación de la lógica de negocio. Frameworks web servidor.
- Controles de servidor.
- Mecanismos de generación dinámica de la interface web.
- Programación orientada a objetos. Patrones de diseño.
- Prueba y documentación del código.

6. Utilización de técnicas de acceso a datos:

- Establecimiento de conexiones.
- Recuperación y edición de información.
- Utilización de conjuntos de resultados.
- Actualización y eliminación de información proveniente de una base de datos.
- Utilización de otros orígenes de datos.
- Prueba y documentación.

7. Programación de servicios web:

- Tecnologías y protocolos implicados.
- Estándares y arquitecturas actuales. Formatos de intercambio de datos.
- Generación de un servicio web.
- Interface de un servicio web.
- Consumo de un servicio web. Herramientas de prueba.

- Frameworks de documentación.

8. Generación dinámica de páginas web interactivas:

- Tecnologías y frameworks.
- Generación dinámica de páginas interactivas.
- Obtención remota de información.
- Modificación de la estructura y contenido de la página web.

9. Desarrollo de aplicaciones web híbridadas:

- Tecnologías y frameworks.
- Reutilización de código e información.
- Utilización de información proveniente de repositorios.
- Incorporación de funcionalidades específicas.
- Utilización de librerías de código relacionadas con Big Data e inteligencia de negocios. Extracción, proceso y análisis de datos provenientes de repositorios.
- Prueba, depuración y documentación.

UNIDADES DE TRABAJO

Temporalización y secuenciación

TRIM.	UNIDADES	HORAS	COMIENZO	FIN
1	UT1: Introducción al desarrollo de aplicaciones web	6	SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE
	UT2: Inserción de código en páginas web	10	SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE
	UT3: Programación basada en lenguajes de marcas con código embebido	18	SEPTIEMBRE	OCTUBRE
	UT4: Acceso a datos	22	OCTUBRE	OCTUBRE
	UT5: Desarrollo web con código embebido	28	OCTUBRE	NOVIEMBRE
2	UT6: PHP Orientado a Objetos	20	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
	UT7: Servicios web	16	DICIEMBRE	ENERO
	UT8: Generación dinámica de páginas web interactivas	18	ENERO	ENERO
	UT9: Desarrollo de aplicaciones web híbridas	30	ENERO	FEBRERO
1/2/3	FEE (las horas son las que corresponden al módulo)	168		

UNIDADES DE TRABAJO

Relación de los resultados de aprendizaje con las unidades de trabajo

	UT1	UT2	UT3	UT4	UT5	UT6	UT7	UT8	UT9	FEE
RA1	5%	5% (50%)	10% (20%)	10% (10%)	10% (15%)	20% (5%)	15% (2%)	15% (5%)	10% (5%)	
RA2		5% (50%)	5% (20%)	5% (10%)	5% (15%)	40% (10%)	10% (3%)	10% (5%)	20% (30%)	
RA3			10% (60%)	10% (40%)	5% (20%)	40% (15%)	10% (10%)	15% (5%)	10% (5%)	
RA4					20% (30%)	20% (15%)	20% (5%)	20% (5%)	20% (25%)	
RA5						30% (40%)	25% (15%)	25% (5%)	20% (5%)	
RA6				5% (40%)	5% (20%)	30% (15%)	30% (25%)	30% (5%)	10% (5%)	
RA7							60% (40%)	20% (10%)	20% (10%)	
RA8								40% (30%)	40% (10%)	20% (20%)
RA9								40% (30%)	40% (10%)	20% (20%)

NOTA: Se indica el % de logro del RA en la UT. En caso de que una UT tenga más de un RA, entre paréntesis se indica la ponderación.

METODOLOGÍA

La metodología que se utilizará estará orientada a promover que los alumnos participen en el proceso de enseñanza y aprendizaje, de forma que **se desarrolle su capacidad de autonomía**.

El desarrollo de estos contenidos tendrá siempre una orientación práctica; el esquema habitual será:

- Exposición de conceptos teóricos.
- Demostración práctica a modo de ejemplo por parte del profesorado.
- Realización de ejercicios prácticos por parte del alumnado, similares a los demostrados por el profesorado.

En la medida de lo posible, se utilizarán editores especializados, facilitando hasta donde sea posible el trabajo por parte de los alumnos.

La metodología de enseñanza-aprendizaje de este módulo, tiene un altísimo componente procedimental, que se corresponde con los principios que definen la naturaleza de los ciclos formativos.

Fundamentalmente se persigue que el alumno desarrolle al máximo posible su capacidad de razonamiento y no su capacidad de memorizar información, aunque algunos conceptos teóricos tendrán que ser aprendidos, pero no con el objetivo de memorizarlos con la única finalidad de exponerlos en una prueba escrita u oral. Se intentará que el alumno aprenda, razone y aplique prácticamente lo aprendido y no solo estudie para aprobar.

La metodología didáctica que se seguirá en el proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo será al siguiente:

Para cada unidad temática se pueden distinguir tres pasos; estos pasos se llevarán a cabo en todas las unidades variando su extensión según la unidad temática.

1. Exposición teórica

Primero habrá una exposición oral por parte del profesor de los principios teóricos y técnicas de la unidad temática. Aunque se espera que los alumnos planteen dudas y comentarios en cualquier momento que lo estimen oportuno, esta fase es esencialmente una mera exposición de contenidos.

2. Exposición de actividades por parte del profesor

El profesor pasará a poner algunos ejemplos de cómo se aplican los conceptos teóricos a la práctica, proponiendo ejemplos sencillos de cada concepto teórico. Los alumnos seguirán al profesor en la explicación, realizando las mismas actividades en sus ordenadores y planteando dudas cuando sea pertinente. Durante esta parte, se espera que los alumnos sean capaces de plantear posibles variaciones a los ejemplos propuestos y desviarse en cierta medida del ejemplo propuesto por el profesor, adaptándolo a otros fines distintos de los originales.

3. Realización de actividades por parte de los alumnos

Aquí el profesor planteará actividades sin resolver, para que los alumnos trabajen sobre ellas. Se espera que los alumnos tracen sus propias soluciones, que en general diferirán unas de otras. Cuando sea apropiado, se analizarán las similitudes y diferencias entre las distintas soluciones dadas por distintos alumnos a un mismo problema para enriquecer el contenido de la materia. Durante esta fase, también se espera que haya un cierto nivel de comunicación entre los alumnos (sin llegar nunca a trastornar el desarrollo normal de la clase), discutiendo ventajas e inconvenientes de cada solución entre ellos.

RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES

Los espacios y equipamientos necesarios para el desarrollo de las enseñanzas del módulo cumplen con lo establecido en el artículo 11 del Real Decreto 450/2012, de 16 de abril.

Para poder impartir este módulo con garantías se tendría que disponer, **como mínimo**, de los siguientes recursos en el aula:

- Proyector de cañón para la visualización de la pantalla del ordenador.
- Pizarra en que apoyar las explicaciones.
- Una red de área local con un servidor y una estación de trabajo para cada alumno, con sistema operativo Windows y/o Linux.
- Paquete ofimático Office365.
- Visual Studio Code
- Servidor Apache
- Servidor MySQL
- PHP 8.3+
- Software de virtualización (Virtualbox)
- Manuales de referencia del software utilizado.
- Acceso a Internet.
- Plataforma Moodle a través de la cual interactuar con los alumnos: proporcionar material elaborado por el profesor, propuesta y resolución de ejercicios, comunicación de resultados académicos y corrección de prácticas, etc.
- Software de monitorización y control remoto (Veyon)
- Impresoras conectadas a la red, al menos una de ellas láser.

Por parte del alumno:

El alumno deberá acudir a clase con el material básico para apuntar en papel las explicaciones y aclaraciones que se vayan dando en clase. En este sentido se pide al alumno el siguiente material:

- Folios en blanco.
- Material básico de escritura: bolígrafos, lápices, goma, etc.

TIC

Dada la naturaleza del ciclo formativo, la mayor parte de los recursos didácticos antes mencionados entran dentro de la categoría TIC.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La evaluación será continua, se adaptará a las diferentes metodologías de aprendizajes, y deberá basarse en la comprobación de los resultados de aprendizaje (en adelante RA) en las condiciones de calidad establecidas por el currículo. (ORDEN EDU/1575/2024, de 23 de diciembre, por la que se regula el proceso de evaluación del alumnado que curse enseñanzas de grados D y E del sistema de formación profesional en la Comunidad de Castilla y León).

Las sesiones de evaluación serán 4: **2 sesiones parciales (primer y segundo trimestre) y 2 sesiones finales (al final de cada curso).**

Se considerará que el alumno ha superado el módulo si obtiene una calificación igual o superior a 5, previa a cualquier tipo de redondeo, en **TODOS** los RA que forman parte del mismo. En dicho caso, se calculará la calificación siguiendo el porcentaje asignado a cada uno de los RA. Todo ello, al objeto de garantizar la verificación de la adquisición de los RA de la oferta formativa establecida en el artículo 18 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

En el caso de que no se obtenga una calificación igual o superior a 5, previa a cualquier tipo de redondeo, en cada RA trabajado, la calificación del módulo profesional será la mínima calificación obtenida.

Instrumentos de evaluación continua

- **Prácticas**
 - Se podrán realizar prácticas trimestrales, consistentes en la aplicación del contenido visto durante la evaluación.
 - Una vez corregidas dichas prácticas, los alumnos podrán ser convocados para que sean defendidas de manera oral, donde se calificará el conocimiento de la solución presentada por parte del alumno. Aquellos alumnos que no demuestren conocimiento sobre la práctica realizada durante la defensa podrán obtener una calificación de 0, lo que supondrá la pérdida de la evaluación continua.
- **Prueba Escrita**
 - Se realizarán una o varias pruebas escritas. En caso de realizarse más de una lo habitual será ponderar los RA que se trabajen en ambas al 40% para las medias de las pruebas parciales y 60% para la prueba final de trimestre. En función de la prueba podrá recurrirse tanto a preguntas cortas, como tipo test o supuestos prácticos que el alumno deberá desarrollar.
- **Defensa oral**
 - Si durante la defensa oral de la práctica el alumno da muestras de no tener suficiente conocimiento de ésta, evidenciando plagio, la práctica quedará suspensa con una calificación de 0, suponiendo la pérdida de la evaluación continua. Se pondrá especial énfasis en la detección de uso no autorizado de herramientas de generación de código, como Inteligencia Artificial (IA).

Se pondrá atención a la correcta expresión escrita y a las faltas de ortografía, así como a la pulcritud, orden y legibilidad cuando proceda la entrega de algún documento manuscrito, quedando a criterio del docente la posibilidad de valorar con una calificación de 0 aquel contenido que sea ilegible o muestre excesivas faltas de ortografía.

Las pruebas escritas se realizarán, salvo que se estime oportuna otra medida, por todo el grupo y se supervisará rigurosamente cualquier actitud orientada a falsear los resultados de la prueba, bien sea copiar, hablar, molestar, uso de material de apoyo no permitido, uso de herramientas no permitidas o cualquier otra acción impropia. El alumno que sea detectado llevando a cabo uno de estos comportamientos, concluirá la prueba obteniendo una calificación de 0. Se pondrá especial énfasis en la detección de uso no autorizado de herramientas de generación de código, como Inteligencia Artificial (IA).

Con la debida justificación, un alumno podrá ingresar al examen con un retraso máximo de quince minutos sin que esto implique prorrogar de la hora de finalización. Por el mismo motivo, ningún alumno podrá abandonar la prueba hasta pasados los primeros quince minutos.

Evaluaciones parciales (1ª y 2ª evaluación)

Se tendrán en cuenta las unidades de trabajo vistas en la evaluación y el porcentaje de RA trabajados en ese momento, siguiendo los criterios citados anteriormente (calificación igual o superior a 5, previa a cualquier tipo de redondeo, en los resultados de aprendizaje). En caso de no haberse superado todos los RA trabajados, la calificación reflejada será la inferior, que será susceptible de recuperación, siendo el resto de las notas guardadas de cara al cálculo de la nota final.

Primera evaluación final

Las calificaciones inferiores a 5, previo a cualquier tipo de redondeo, se considerarán no aptas y serán susceptibles de recuperación.

En caso de que solo una de las dos partes (prácticas o prueba escrita) tengan una calificación inferior a 5, se respetará la parte aprobada.

Para el cálculo de la ponderación de los RA se procederá tal y como se establece más adelante en la tabla correspondiente.

Segunda evaluación final

Si la calificación resultante de la primera convocatoria ordinaria es inferior a 5 previa a cualquier tipo de redondeo, es decir, no se ha recuperado alguno de los RA, se emplazará al alumno a una segunda convocatoria en la que tendrá que realizar una prueba escrita en la que se evaluarán los RA no superados y en la que deberá obtener una calificación igual o superior a 5, previa a cualquier tipo de redondeo, en cada RA para ser considerado superado el módulo.

La calificación final de dicha convocatoria se calculará ponderando los RA tal como se establece en la tabla correspondiente.

Imposibilidad de aplicar la evaluación continua

La asistencia a clase y la puntualidad son obligatorias para todos los alumnos matriculados; las ausencias y retrasos sólo tendrán justificación por motivos de enfermedad o causas jurídicas, y **deberán justificarse con documento oficial** ante el tutor. Dicho justificante deberá presentarse con antelación a la falta o retraso, si es posible, o el 1^{er} día de asistencia a clase después de la falta.

Se producirá la pérdida del derecho de evaluación continua cuando las faltas de asistencia no justificadas de un alumno superan el 15% del cómputo total de horas del curso. Se considera que un alumno con un absentismo no justificado superior al 15% del horario lectivo no puede ser evaluado de forma continua, ya que ha perdido demasiados conocimientos, actividades y/o trabajos para poder seguir la evaluación continua, por lo que será necesaria una prueba específica en la que sólo se valorará el resultado de esta, que estará formada por las pruebas teórico-prácticas que el profesor considere oportunas sobre los contenidos del módulo. Así mismo, **la falta de entrega de alguna de las prácticas en caso de haberlas o la obtención de una calificación de 0 supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua** y la posibilidad de presentarse a las pruebas parciales.

Los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua perderán el derecho a realizar cualquier prueba y recuperación, así como a que le sean evaluados los ejercicios solicitados al resto de la clase.

Los alumnos que pierdan la evaluación continua serán evaluados a partir del resultado de una prueba específica y diferenciada de la del resto de alumnos en ambas convocatorias ordinarias, que versará sobre los contenidos impartidos a lo largo de todo el curso. A estos alumnos sólo se les valorará el resultado de dicha prueba. Para superar la prueba específica el alumno deberá obtener una calificación de 5 sobre 10, previa a cualquier tipo de redondeo, en todos los RA.

EVALUACIÓN PARCIAL TRIMESTRAL: 1 ^{ER} TRIMESTRE							
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN							
PONDERACIÓN OBTENCIÓN RA	UT1	UT2	UT3	UT4	UT5	NOTA POR RA PONDERADA TRIMESTRE	NOTA POR RA PONDERADA CURSO
RA1 (40%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	$(\text{NOTA UT1} \times 0,12 + \text{NOTA UT2} \times 0,13 + \text{NOTA UT3} \times 0,25 + \text{NOTA UT4} \times 0,25 + \text{NOTA UT5} \times 0,25) \times 0,1$	$((\text{NOTA UT1} \times 0,12 + \text{NOTA UT2} \times 0,13 + \text{NOTA UT3} \times 0,25 + \text{NOTA UT4} \times 0,25 + \text{NOTA UT5} \times 0,25) \times 0,1) \times 0,3$
RA2 (20%)		Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	$(\text{NOTA UT2} \times 0,25 + \text{NOTA UT3} \times 0,25 + \text{NOTA UT4} \times 0,25 + \text{NOTA UT5} \times 0,25) \times 0,1$	$((\text{NOTA UT2} \times 0,25 + \text{NOTA UT3} \times 0,25 + \text{NOTA UT4} \times 0,25 + \text{NOTA UT5} \times 0,25) \times 0,1) \times 0,3$
RA3 (25%)			Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	$(\text{NOTA UT3} \times 0,4 + \text{NOTA UT4} \times 0,4 + \text{NOTA UT5} \times 0,2) \times 0,25$	$((\text{NOTA UT3} \times 0,4 + \text{NOTA UT4} \times 0,4 + \text{NOTA UT5} \times 0,2) \times 0,25) \times 0,3$
RA 4 (20%)					Prueba escrita (100%)	$\text{NOTA UT5} \times 0,25$	$(\text{NOTA UT5} \times 0,25) \times 0,025$
RA6 (10%)				Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	$(\text{NOTA UT4} \times 0,5 + \text{NOTA UT5} \times 0,5) \times 0,3$	$((\text{NOTA UT4} \times 0,5 + \text{NOTA UT5} \times 0,5)) \times 0,3$
NOTA 1^{ER} TRIMESTRE: (nota RA1 (10%) + nota RA2 (10%) + nota RA3 (25%) + nota RA4 (25%)+ nota RA6 (30%))						100%	30%

Ponderación Obtención RA: Indica el % del RA obtenido con la superación de la evaluación

Nota por RA Ponderada Trimestre: Indica el peso del RA en la nota del trimestre

Nota por RA Ponderada Curso: Indica la ponderación de la nota en el total del curso.

EVALUACIÓN PARCIAL TRIMESTRAL: 2º TRIMESTRE

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

PONDERACIÓN OBTENCIÓN RA	UT6	UT7	UT8	UT9	NOTA POR RA PONDERADA TRIMESTRE	NOTA POR RA PONDERADA CURSO
RA1 (55%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	$(\text{NOTA UT6} \times 0,33 + \text{NOTA UT7} \times 0,25 + \text{NOTA UT8} \times 0,25 + \text{NOTA UT9} \times 0,17) \times 0,05$	$((\text{NOTA UT6} \times 0,33 + \text{NOTA UT7} \times 0,25 + \text{NOTA UT8} \times 0,25 + \text{NOTA UT9} \times 0,17) \times 0,05) \times 0,6$
RA2 (75%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	$(\text{NOTA UT6} \times 0,50 + \text{NOTA UT7} \times 0,13 + \text{NOTA UT8} \times 0,12 + \text{NOTA UT9} \times 0,25) \times 0,05$	$((\text{NOTA UT6} \times 0,50 + \text{NOTA UT7} \times 0,13 + \text{NOTA UT8} \times 0,12 + \text{NOTA UT9} \times 0,25) \times 0,05) \times 0,6$
RA3 (70%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	$(\text{NOTA UT6} \times 0,53 + \text{NOTA UT7} \times 0,13 + \text{NOTA UT8} \times 0,20 + \text{NOTA UT9} \times 0,14) \times 0,1$	$((\text{NOTA UT6} \times 0,53 + \text{NOTA UT7} \times 0,13 + \text{NOTA UT8} \times 0,20 + \text{NOTA UT9} \times 0,14) \times 0,1) \times 0,6$
RA4 (70%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	$(\text{NOTA UT6} \times 0,25 + \text{NOTA UT7} \times 0,25 + \text{NOTA UT8} \times 0,25 + \text{NOTA UT9} \times 0,25) \times 0,1$	$((\text{NOTA UT6} \times 0,25 + \text{NOTA UT7} \times 0,25 + \text{NOTA UT8} \times 0,25 + \text{NOTA UT9} \times 0,25) \times 0,1) \times 0,6$
RA5 (70%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	$(\text{NOTA UT6} \times 0,30 + \text{NOTA UT7} \times 0,25 + \text{NOTA UT8} \times 0,25 + \text{NOTA UT9} \times 0,20) \times 0,25$	$((\text{NOTA UT6} \times 0,30 + \text{NOTA UT7} \times 0,25 + \text{NOTA UT8} \times 0,25 + \text{NOTA UT9} \times 0,20) \times 0,25) \times 0,6$
RA6 (55%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	$(\text{NOTA UT6} \times 0,30 + \text{NOTA UT7} \times 0,30 + \text{NOTA UT8} \times 0,30 + \text{NOTA UT9} \times 0,10) \times 0,1$	$((\text{NOTA UT6} \times 0,30 + \text{NOTA UT7} \times 0,30 + \text{NOTA UT8} \times 0,30 + \text{NOTA UT9} \times 0,10) \times 0,1) \times 0,6$

RA7 (70%)		Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	$(\text{NOTA UT7} \times 0,60 + \text{NOTA UT8} \times 0,20 + \text{NOTA UT9} \times 0,20) \times 0,15$	$((\text{NOTA UT7} \times 0,60 + \text{NOTA UT8} \times 0,20 + \text{NOTA UT9} \times 0,20) \times 0,15) \times 0,6$
RA8 (00%)			Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	$(\text{NOTA UT8} \times 0,5 + \text{NOTA UT9} \times 0,5) \times 0,1$	$((\text{NOTA UT8} \times 0,5 + \text{NOTA UT9} \times 0,5) \times 0,1) \times 0,6$
RA9 (00%)			Prueba escrita (100%)	Prueba escrita (100%)	$(\text{NOTA UT8} \times 0,5 + \text{NOTA UT9} \times 0,5) \times 0,1$	$((\text{NOTA UT8} \times 0,5 + \text{NOTA UT9} \times 0,5) \times 0,1) \times 0,6$
NOTA 2º TRIMESTRE: (nota RA1 (5%) + nota RA2 (5%) + nota RA3 (10%) + nota RA4 (10%) + nota RA5 (25%)+ nota RA6 (10%) + nota RA7 (15%) + nota RA8 (10%) + nota RA9 (10%))					100%	60%

Ponderación Obtención RA: Indica el % del RA obtenido con la superación de la evaluación

Nota por RA Ponderada Trimestre: Indica el peso del RA en la nota del trimestre

Nota por RA Ponderada Curso: Indica la ponderación de la nota en el total del curso.

NOTA FINAL DEL MÓDULO

NOTA FINAL: $\text{NOTA } 1^{\text{a}} \text{ EV} \times 0,3 + \text{NOTA } 2^{\text{a}} \text{ EV} \times 0,6 + \text{NOTA FFE} \times 0,1$

1. SI UN RA NO ESTÁ SUPERADO Y LA PONDERACIÓN RESULTARA UN 5 O MÁS DE 5, LA NOTA SERÍA LA INFERIOR (ESTARÍA PENDIENTE DE RECUPERAR ESE RA).
2. AJUSTE DE NOTA POR LA FEE:
 - a) LA NOTA CORRESPONDIENTE DE LA FEE, SE PUEDE OBTENER DE LA VALORACIÓN CUALITATIVA QUE HAYA EN EL INFORME DEL TUTOR DE EMPRESA.
 - b) SI UN ALUMNO NO REALIZARA LA FEE, Y EL RA ES COMPARTIDO CON LA EMPRESA, LA NOTA DEL RA CORRESPONDIENTE SERIA LA PONDERACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN UTILIZADOS.
 - c) SI UN ALUMNO NO REALIZARA LA FEE (SIN MOTIVOS JUSTIFICADOS) O NO SUPERA EL RA EN LA EMPRESA, Y ESE RA SE DA EN LA EMPRESA INTEGRAMENTE, ESTARÍAMOS EN EL PUNTO 1. (ESTARÍA PENDIENTE DE RECUPERAR ESE RA).
 - d) SI UN ALUMNO NO REALIZARA LA FEE POR EXENCIÓN TOTAL, Y ESE RA SE DA EN LA EMPRESA INTEGRAMENTE, ESE RA NO SE TENDRÍA EN CUENTA PARA EL CÁLCULO DE LA NOTA DEL MÓDULO.

PRIMERA EVALUACIÓN FINAL

Alumnos que NO han superado todos los RA en las evaluaciones parciales

RA	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
RA1	5%	Prueba escrita (100%) (UT1, UT2, UT3, UT4, UT5, UT6, UT7, UT8 y UT9)
RA2	5%	Prueba escrita (100%) (UT2, UT3, UT4, UT5, UT6, UT7, UT8 y UT9)
RA3	5%	Prueba escrita (100%) (UT3, UT4, UT5, UT6, UT7, UT8 y UT9)
RA4	10%	Prueba escrita (100%) (UT5, UT6, UT7, UT8 y UT9)
RA5	25%	Prueba escrita (100%) (UT6, UT7, UT8 y UT9)
RA6	20%	Prueba escrita (100%) (UT4, UT5, UT6, UT7, UT8 y UT9)
RA7	10%	Prueba escrita (100%) (UT7, UT8 y UT9)
RA8	10%	Prueba escrita (100%) (UT8 y UT9)
RA9	10%	Prueba escrita (100%) (UT8 y UT9)
TOTAL	100%	

SEGUNDA EVALUACIÓN FINAL

Alumnos que NO han superado todos los RA en las evaluaciones parciales

RA	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
RA1	5%	Prueba escrita (100%) (UT1, UT2, UT3, UT4, UT5, UT6, UT7, UT8 y UT9)
RA2	5%	Prueba escrita (100%) (UT2, UT3, UT4, UT5, UT6, UT7, UT8 y UT9)
RA3	5%	Prueba escrita (100%) (UT3, UT4, UT5, UT6, UT7, UT8 y UT9)
RA4	10%	Prueba escrita (100%) (UT5, UT6, UT7, UT8 y UT9)
RA5	25%	Prueba escrita (100%) (UT6, UT7, UT8 y UT9)
RA6	20%	Prueba escrita (100%) (UT4, UT5, UT6, UT7, UT8 y UT9)
RA7	10%	Prueba escrita (100%) (UT7, UT8 y UT9)
RA8	10%	Prueba escrita (100%) (UT8 y UT9)
RA9	10%	Prueba escrita (100%) (UT8 y UT9)
TOTAL	100%	

EVALUACIÓN DEL ALUMNADO CON PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA

El alumno perderá la evaluación continua si supera el 15% de inasistencia a las actividades lectivas, manteniendo el derecho de presentarse a las pruebas finales que se determinen. La falta de entrega de alguna de las prácticas o trabajos supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua y poder presentarse a las pruebas parciales. Del mismo modo, la detección de plagio o cualquier intento de copiar o falsear los resultados de las pruebas de evaluación supondrá la pérdida de evaluación continua, poniendo especial énfasis en la detección de uso no autorizado de herramientas de generación de código, como Inteligencia Artificial (IA).

En los casos en que el alumno incurra en la pérdida de evaluación continua, deberá contactar con el profesor para poder acordar una vía de comunicación y acceso a los contenidos del curso. El alumno podrá ser evaluado en ambas convocatorias ordinarias.

El proceso de evaluación constará de lo siguiente:

- Un examen teórico-práctico. El alumno deberá obtener una nota mínima de 5 sobre 10, previa a cualquier tipo de redondeo, para dar por superada la prueba.
- El alumno deberá haber realizado correctamente las actividades obligatorias que pudiera establecer el profesor. En ese caso, para poder entregarlas se abrirá un plazo en el aula virtual. Las actividades deberán ser entregadas en tiempo y forma para su evaluación. Todas las actividades deberán obtener una calificación de APTO.

Entre todas las partes se pretende englobar todos los contenidos y destrezas desarrollados durante el curso por el resto de los alumnos.

EVALUACIÓN: PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

Recuperación tras la evaluación parcial trimestral

Las calificaciones inferiores a 5, previo a cualquier tipo de redondeo, se considerarán no aptas y serán susceptibles de recuperación.

La recuperación de los RA pendientes se llevará a cabo en la primera convocatoria ordinaria, donde los alumnos concurrirán con aquellos RA que tengan pendientes, respetándose la nota de aquellos RA que hayan sido superados.

En caso de que solo una de las dos partes (prácticas o prueba escrita) tengan una calificación inferior a cinco, se respetará la parte aprobada.

EVALUACIÓN: PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

Recuperación tras la primera evaluación final

Las calificaciones inferiores a 5, previo a cualquier tipo de redondeo, se considerarán no aptas y serán susceptibles de recuperación.

Se realizará una segunda evaluación final donde se realizará una prueba donde se recuperarán todos los RA pendientes.

EVALUACIÓN: PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

Actividades de recuperación de módulos pendientes

Aquellos alumnos que habiendo promocionado de curso tengan pendiente la superación del presente módulo, deberán contactar con el profesor a principio de curso para pactar un procedimiento que les permita su superación.

El profesor se pondrá en comunicación con estos alumnos y establecerá los medios de comunicación que estime oportunos.

Para la preparación del módulo se les propondrá la realización de ejercicios teóricos y prácticos y se facilitará la resolución de dudas y dificultades encontradas en los ejercicios planteados.

Finalmente deberán realizar una prueba final teórico-práctica que englobe los contenidos programados y los procedimientos necesarios para superar los RA previstos.

El momento para la realización de esta prueba será fijado por Jefatura de Estudios.

Si el profesor lo considera adecuado, podrá exigir al alumno la realización oral de algún examen o actividad, así como la defensa oral de cualquier examen o actividad realizada.

REQUISITOS PARA LA INCORPORACIÓN A LA FORMACIÓN EN EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO (FFE)	
Actividades de recuperación de módulos pendientes de primero	
<p>De conformidad con lo establecido en el artículo 6.1 de la Orden EDU/173/2025, de 20 de febrero, relativo a las condiciones para la realización de la formación en empresa u organismo equiparado, y en el artículo 8.3 de la Orden EDU/1575/2024, de 23 de diciembre, sobre la evaluación del alumnado de Formación Profesional, la incorporación del alumnado a la Formación en Empresa u Organismo Equiparado requerirá una valoración previa realizada por el equipo docente.</p> <p>El equipo docente analizará el grado de adquisición de los resultados de aprendizaje desarrollados con anterioridad al periodo de formación en empresa, así como la madurez académica y profesional del alumnado para aprovechar adecuadamente dicha formación.</p> <p>A estos efectos, el equipo docente podrá acordar que el alumnado deba haber superado determinados resultados de aprendizaje considerados esenciales para el desempeño seguro y eficaz de las actividades formativas previstas en la empresa u organismo equiparado.</p> <p>La decisión final sobre la incorporación del alumnado a la FFE corresponderá al equipo docente, quedando reflejada en la correspondiente sesión de evaluación y atendiendo al principio de individualización y al plan de formación previsto para cada alumno.</p> <p>En el módulo de Desarrollo Web en Entorno Servidor, se considerarán especialmente relevantes los resultados de aprendizaje aquí recogidos, por ser los que guardan una relación directa con las actividades previstas durante la FFE.</p>	
Resultado de Aprendizaje	Riesgo que puede relacionarse con la FFE en la empresa
RA4	No maneja los principios básicos del desarrollo web ni los fundamentos de la programación estructurada. Esto supone un riesgo para cualquier actividad relacionada con el desarrollo de aplicaciones web, no solo por la incapacidad de generar nuevas soluciones software sino por el riesgo de introducir errores en código legado.
RA5	No maneja los principios básicos del desarrollo web, como la Orientación a Objetos o la arquitectura de capas MVC presentes en cualquier desarrollo moderno. Esto supone un riesgo para cualquier actividad relacionada con el desarrollo de aplicaciones web, no solo por la incapacidad de generar nuevas soluciones software sino por el riesgo de introducir errores en código previo.
RA6	No maneja el acceso a bases de datos. Las bases de datos son un punto crítico de cualquier empresa cuya manipulación descuidada podría producir pérdidas de gran valor para la empresa.

EVALUACIÓN: OTRAS CUESTIONES

ACTUACIÓN EN CASO DE COPIA EN EXÁMENES

Durante las pruebas teórico-prácticas se supervisará rigurosamente cualquier actitud orientada a falsear los resultados de la prueba.

Si durante la realización de una prueba escrita o práctica se detecta que un alumno está haciendo uso de ayuda extra (uso de IA, colaboración de un compañero, uso de apuntes, uso de Internet u otras herramientas no permitidas) sin el permiso expreso del profesor, se le aplicará lo establecido en el *apartado 5.8 (Protocolo sobre actuaciones por copiar en controles y exámenes) del RRI*. Que entre otras cosas determina que el alumno concluirá la prueba obteniendo una **calificación de 0**.

Si una vez finalizada y entregada una prueba, el profesor detecta indicios de que en dicha prueba un alumno ha hecho **uso de ayuda extra** (uso de IA, colaboración de un compañero, uso de apuntes, uso de Internet u otras herramientas no permitidas), **el profesor podrá exigir al alumno una defensa oral de la prueba o incluso una repetición total o parcial de la misma** (en el mismo u otro medio). Ante esta situación, y teniendo en cuenta que en cada prueba los alumnos son citados para una revisión de la corrección-calificación de esta, en dicho acto el profesor informará al alumno de tal circunstancia y del momento para defender o repetir la prueba, que podrá ser ese mismo día y momento, o en días posteriores. Si un alumno no asiste a la citada revisión y no avisa y justifica debidamente su ausencia, acepta la calificación fijada por el profesor en dicha prueba, así como las decisiones tomadas por el profesor para este caso (uso de ayuda extra), que será la de calificar la prueba con un 0.

ACTUACIÓN EN CASO DE PLAGIO

Tras la entrega o presentación de una práctica, el profesor podrá exigir al alumno una defensa oral de la misma, dónde se realizarán distintas cuestiones sobre el trabajo realizado y se podrá solicitar la corrección de algunos errores (existentes o provocados), realizar modificaciones o la reconstrucción de código eliminado. Con ello se busca que el alumno demuestre dominio de los contenidos aplicados, así como conocimiento de la solución aportada por él mismo.

Si tras esto, no existe una evidencia clara que el alumno es el único autor o que domina y comprende todos los contenidos de dicha tarea, esta será considerada no apta, obteniendo una calificación de 0.

ACTUACIÓN EN CASO DE NO PRESENTARSE A LAS PRUEBAS DE EVALUACIÓN

La recuperación de los RA que no sean superados se llevará a cabo en las fechas de recuperación previstas. Primera convocatoria ordinaria para las pruebas de evaluación trimestrales y segunda convocatoria ordinaria para la recuperación de la primera convocatoria ordinaria.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES

1. Principios generales

La atención a la diversidad tiene como finalidad **garantizar la igualdad de oportunidades** y favorecer el desarrollo máximo de las capacidades de todo el alumnado, respetando los distintos ritmos, estilos y contextos de aprendizaje.

Las medidas adoptadas en este módulo se fundamentan en los principios de la **Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE)** y el **Real Decreto 659/2023**, que establecen la inclusión como principio básico del sistema educativo y la necesidad de ajustar la respuesta educativa a las características individuales del alumnado.

En este sentido, se concibe la diversidad no como un problema, sino como una **riqueza educativa** que fomenta la cooperación, la empatía y el aprendizaje entre iguales.

2. Objetivos de la atención a la diversidad

- Asegurar la **participación plena** de todo el alumnado en las actividades del módulo.
- Promover la **equidad y la accesibilidad universal**.
- Facilitar la **adquisición de las competencias profesionales** a través de estrategias y recursos diferenciados.
- Adaptar la metodología, evaluación y recursos a las **necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE)** cuando sea necesario.
- Fomentar la **autonomía personal, la autoevaluación y la motivación** del alumnado.

3. Medidas ordinarias de atención a la diversidad

Estas son medidas generales aplicables a todo el grupo, sin necesidad de una adaptación curricular significativa:

a) Metodológicas

- Uso de **metodologías activas** (ABP, aprendizaje cooperativo, flipped classroom) que permiten diferentes niveles de participación y roles.
- Diversificación de tareas con distintos grados de dificultad o complejidad.
- Utilización de materiales en **diferentes formatos** (texto, audio, vídeo, infografía).
- Apoyo visual y esquemático para facilitar la comprensión de contenidos abstractos.
- Tutorías individualizadas para reforzar aprendizajes o resolver dudas.

b) Organizativas

- Flexibilidad en la **distribución del tiempo y de las actividades** según necesidades del alumnado.
- Agrupamientos heterogéneos para el trabajo cooperativo.
- Distribución equitativa de roles y tareas en los equipos de proyecto.
- Coordinación con el **departamento de orientación y equipo docente** del ciclo.

c) Evaluativas

- Uso de **instrumentos variados** (rúbricas, observación, portafolios, pruebas orales, exposiciones, etc.).
- Posibilidad de **realizar pruebas orales** o con apoyos tecnológicos para alumnado con dificultades de expresión escrita.
- Valoración del progreso individual, no solo del resultado final.

- Aplicación de **criterios de evaluación flexibles**, centrados en el logro de competencias.

4. Medidas específicas y adaptaciones curriculares

Cuando las medidas ordinarias no sean suficientes, se aplicarán **adaptaciones curriculares de acceso o de contenido**, en coordinación con el departamento de orientación y conforme al plan de atención a la diversidad del centro.

a) *Adaptaciones de acceso al currículo*

- Uso de materiales adaptados en lectura fácil o con lenguaje simplificado.
- Aumento del tamaño de letra o contraste visual adecuado.
- Apoyos auditivos, subtítulo o transcripción de vídeos.
- Permitir el uso de herramientas tecnológicas de apoyo (lectores de texto, correctores ortográficos, sintetizadores de voz, etc.).

b) *Adaptaciones curriculares no significativas*

- Ajuste en la **cantidad de tareas o extensión de trabajos** sin modificar los resultados de aprendizaje esenciales.
- **Ampliación de plazos** para la entrega de actividades o realización de pruebas.
- Evaluación individualizada en función del ritmo de aprendizaje.
- Tutorías de refuerzo para clarificar conceptos o procesos.

c) *Adaptaciones curriculares significativas (ACS)*

- En casos justificados y documentados, podrán modificarse **criterios de evaluación o resultados de aprendizaje**, siempre con la autorización de la jefatura de estudios y el informe del equipo de orientación.
- Estas adaptaciones se registrarán en el **Plan Individualizado de Atención a la Diversidad (PIAD)** del alumno o alumna.

5. Atención al alumnado con altas capacidades

- Propuestas de **ampliación o enriquecimiento curricular**, como proyectos de investigación o liderazgo de equipos.
- Participación en actividades externas (concursos, retos sostenibles, eventos del Pacto Verde Europeo o hackathons ambientales).
- Tutorías específicas de orientación para el desarrollo del talento.

6. Atención al alumnado con desventaja sociocultural o lingüística

- Adaptación del lenguaje técnico mediante glosarios visuales.
- Uso de recursos multimedia y esquemas que reduzcan la barrera lingüística.
- Evaluaciones orales o apoyadas con material gráfico.
- Refuerzo en competencias comunicativas y digitales mediante tutorías personalizadas.

7. Accesibilidad universal y diseño para todos

El aula y los materiales cumplirán con los principios de **Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)**:

- **Múltiples medios de representación:** textos, vídeos, infografías, ejemplos reales.

- **Múltiples medios de acción y expresión:** trabajos escritos, audiovisuales o digitales.
- **Múltiples medios de implicación:** actividades que conecten con los intereses y motivaciones del alumnado.

Asimismo, se garantizará el cumplimiento de la **normativa de accesibilidad digital (WCAG 2.1)** en todos los recursos elaborados o utilizados.

8. Coordinación y seguimiento

- El docente del módulo mantendrá **comunicación constante con el equipo de orientación** y con la tutoría del grupo.
- Se revisarán periódicamente los **planes individualizados** y las medidas aplicadas.
- Las adaptaciones se documentarán en los **registros oficiales del centro** y en el **cuaderno del profesor**

REVISIONES EXÁMENES, ACLARACIONES Y RECLAMACIONES DE LA CALIFICACIÓN

Las revisiones de examen con el profesor se deberán formular en el plazo de dos días hábiles desde el conocimiento de la nota.

El procedimiento de aclaración de nota asociada a las evaluaciones trimestrales viene recogido en el artículo 18 de la Orden Edu/1575/2024 de 23 de diciembre en el que indica que se podrán solicitar las aclaraciones pertinentes por desacuerdo se realizarán el primer día hábil después de la comunicación de resultados.

El procedimiento de reclamación de nota final viene recogido en el artículo 19 de la Orden Edu/1575/2024 de 23 de diciembre en el que indica que se presentara ante la dirección del centro, en dos días hábiles a partir del siguiente del conocimiento de los resultados. La reclamación debe contener las alegaciones que justifiquen la conformidad.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

ACTIVIDAD EXTRAESCOLAR	RA RELACIONADO
No se han planificado	-

EVALUACIÓN DE LA PRACTICA DOCENTE

La **evaluación de la práctica docente** en el módulo tiene como finalidad valorar la adecuación, eficacia y coherencia del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la idoneidad de la metodología, los recursos y la evaluación aplicada. Este proceso busca garantizar que el alumnado desarrolle las competencias necesarias para la realización de la práctica.

1. Objetivos de la evaluación de la práctica docente

1. Analizar la **coherencia entre los resultados de aprendizaje (RA), los criterios de evaluación (CE) y las actividades programadas.**
2. Valorar la **efectividad de las metodologías activas** empleadas (aprendizaje basado en proyectos, diseño centrado en el usuario, aprendizaje cooperativo, etc.).
3. Comprobar la **adecuación de los recursos didácticos, materiales y TIC** utilizados en el aula y laboratorio.
4. Evaluar la **motivación, implicación y progreso del alumnado** a lo largo del módulo.
5. Identificar **puntos fuertes y áreas de mejora** en la práctica docente.
6. Favorecer la **mejora continua** de la docencia, la planificación y la evaluación de aprendizajes en el ámbito del diseño web.

2. Instrumentos y procedimientos de evaluación docente

Para llevar a cabo la evaluación de la práctica docente se utilizarán distintos instrumentos de recogida de información, tanto cualitativos como cuantitativos:

Instrumento	Descripción	Periodicidad
<i>Autoevaluación del profesorado</i>	Reflexión individual sobre la eficacia de la metodología, los recursos y la evaluación aplicada.	Final de cada trimestre
<i>Cuestionario de satisfacción del alumnado</i>	Valoración sobre la claridad de las explicaciones, utilidad de las prácticas y recursos empleados.	Final del módulo
<i>Análisis de resultados académicos</i>	Estudio de calificaciones y nivel de logro de los resultados de aprendizaje.	Trimestral
<i>Reuniones de coordinación docente</i>	Puestas en común con el equipo educativo y el departamento de informática.	Trimestral
<i>Revisión de proyectos desarrollados por el alumnado</i>	Análisis de la calidad técnica y cumplimiento de criterios.	Final de cada proyecto o unidad didáctica
<i>Registro de incidencias y observaciones</i>	Anotaciones sobre la participación, ritmo de aprendizaje y funcionamiento del aula.	Continuo

3. Criterios de valoración de la práctica docente

1. **Adecuación de la metodología** a los objetivos del módulo y al perfil del alumnado.
2. **Nivel de implicación y autonomía** alcanzado por los estudiantes en el desarrollo del proyecto.
3. **Coherencia** entre los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y las actividades propuestas.
4. **Calidad y aplicabilidad de los recursos TIC** empleados.
5. **Grado de satisfacción del alumnado** con la orientación y el acompañamiento docente.
6. **Nivel de coordinación** entre los distintos profesores implicados en el módulo.
7. **Impacto del módulo en la empleabilidad y madurez profesional** del alumnado.

4. Plan de mejora continua

A partir de los resultados de esta evaluación, el profesorado elaborará un **informe de revisión y mejora**, que incluirá:

- Ajustes metodológicos y de evaluación para el siguiente curso.
- Propuestas de actualización tecnológica y de materiales.
- Necesidades de formación docente detectadas.
- Recomendaciones para fortalecer la coordinación intermodular.

EVALUACIÓN DE LA PRACTICA DOCENTE

PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO O ASIGNATURA	0	1	2	3
Elaboro las unidades de trabajo utilizando como referente la programación didáctica				
Relaciono las competencias con el resto de los elementos del currículo del módulo o asignatura correspondiente				
Preparo la clase y los materiales y recursos didácticos siguiendo las pautas establecidas en la programación didáctica				
GESTIÓN DEL AULA	0	1	2	3
Planteo actividades que mantienen el interés del alumnado hacia los contenidos propuestos.				
Realizo en el aula diversos agrupamientos para la realización de actividades de distintos tipos: trabajo individual, en equipo, grupo clase, etc.				

Tengo en cuenta la diversidad en el aula y me preocupo de aquellos que tienen dificultades de aprendizaje.				
Incorporo y promuevo la utilización de plataformas digitales para el proceso de enseñanza y aprendizaje.				
Hago el seguimiento de los procesos de aprendizaje del alumnado y le oriento en sus dificultades.				
Mantengo el orden en las clases y contribuyo a que las actividades del centro se desarrollen en un clima de respeto, de tolerancia y participación.				
Tomo las medidas necesarias para facilitar la integración del alumnado en su grupo.				
ORIENTACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE	0	1	2	3
Al comenzar cada unidad de trabajo explico los objetivos y competencias asociados.				
En cada unidad de trabajo resumo las ideas fundamentales tratadas con mapas conceptuales, esquemas...				
Cuando introduzco nuevos conceptos, los relaciono, si es posible, con los ya conocidos, intercalo preguntas aclaratorias, pongo ejemplos...				
Corrijo de forma habitual los trabajos y las actividades de los alumnos y doy pautas para mejorar sus aprendizajes.				
EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE	0	1	2	3
Relaciono los contenidos con los criterios de evaluación y, en su caso, con los estándares de aprendizaje evaluables.				
Tengo establecidos diferentes y variados instrumentos de evaluación que están asociados a criterios de calificación ponderados porcentualmente.				
Tengo establecidos los criterios de calificación, y estos son claros, precisos y objetivos.				
Analizo los resultados de los aprendizajes del alumnado para plantear propuestas de mejora.				
Informo al alumnado y/o a las familias sobre los contenidos, procedimientos, instrumentos y criterios de evaluación y calificación.				
Tengo previstos procedimientos y actividades de recuperación.				
Atiendo a los alumnos con módulos pendientes de cursos anteriores cuando me corresponde.				

 Junta de Castilla y León Consejería de Educación	IES CLAUDIO MOYANO		
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR		
	Página 37 de 45		

UT 1. Introducción al desarrollo de aplicaciones web

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Se llevarán a cabo diferentes actividades prácticas con el fin de asimilar los contenidos vistos.	RA1: Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación web en entorno servidor, analizando sus capacidades y características propias. C1: Selección de arquitecturas y herramientas de programación: <ul style="list-style-type: none"> - Modelos de ejecución de código en entornos cliente/servidor. - Generación dinámica de páginas web. - Lenguajes de programación y tecnologías asociadas en entorno servidor. - Integración con los lenguajes de marcas. - Integración con los servidores web. - Herramientas y frameworks de programación. en entorno servidor. 	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA1: Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación web en entorno servidor, analizando sus capacidades y características propias.	a) Se han caracterizado y diferenciado los modelos de ejecución de código en el servidor y en el cliente web. b) Se han reconocido las ventajas que proporciona la generación dinámica de páginas. c) Se han identificado los mecanismos de ejecución de código en los servidores web. d) Se han reconocido las funcionalidades que aportan los servidores de aplicaciones y su integración con los servidores web. e) Se han identificado y caracterizado los principales lenguajes y tecnologías relacionados con la programación web en entorno servidor. f) Se han verificado los mecanismos de integración de los lenguajes de marcas con los lenguajes de programación en entorno servidor. g) Se han reconocido y evaluado las herramientas y frameworks de programación en entorno servidor.	Prueba escrita (100%)

	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR	
	Página 38 de 45	

UT 2. Inserción de código en páginas web

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Se llevarán a cabo diferentes actividades prácticas con el fin de asimilar los contenidos vistos.	<p>RA2: Escribe sentencias ejecutables por un servidor web reconociendo y aplicando procedimientos de integración del código en lenguajes de marcas.</p> <p>C2: Inserción de código en páginas web:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecnologías asociadas. - Obtención del lenguaje de marcas para mostrar en el cliente. - Etiquetas para inserción de código. - Tipos de datos. Conversiones entre tipos de datos. - Variables. Operadores. Ámbitos de utilización. 	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA2: Escribe sentencias ejecutables por un servidor web reconociendo y aplicando procedimientos de integración del código en lenguajes de marcas.	<p>a) Se han reconocido los mecanismos de generación de páginas web a partir de lenguajes de marcas con código embebido.</p> <p>b) Se han identificado las principales tecnologías asociadas.</p> <p>c) Se han utilizado etiquetas para la inclusión de código en el lenguaje de marcas.</p> <p>d) Se ha reconocido la sintaxis del lenguaje de programación que se ha de utilizar.</p> <p>e) Se han escrito sentencias simples y se han comprobado sus efectos en el documento resultante.</p> <p>f) Se han utilizado directivas para modificar el comportamiento predeterminado.</p> <p>g) Se han utilizado los distintos tipos de variables y operadores disponibles en el lenguaje.</p> <p>h) Se han identificado los ámbitos de utilización de las variables.</p>	Prueba escrita (100%)

UT 3. Programación basada en lenguajes de marcas con código embebido		
Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Se llevarán a cabo diferentes actividades prácticas con el fin de asimilar los contenidos vistos.	RA3: Escribe bloques de sentencias embebidos en lenguajes de marcas, seleccionando y utilizando las estructuras de programación. C3: Programación basada en lenguajes de marcas con código embebido: <ul style="list-style-type: none"> - Tomas de decisión. - Bucles. - Matrices (arrays). - Tipos de datos compuestos. - Funciones. - Recuperación y utilización de información proveniente del cliente web. - Procesamiento de la información introducida en un formulario. - Comentarios. 	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA3: Escribe bloques de sentencias embebidos en lenguajes de marcas, seleccionando y utilizando las estructuras de programación.	a) Se han utilizado mecanismos de decisión en la creación de bloques de sentencias. b) Se han utilizado bucles y se ha verificado su funcionamiento. c) Se han utilizado matrices (arrays) para almacenar y recuperar conjuntos de datos. d) Se han creado y utilizado funciones. e) Se han utilizado formularios web para interactuar con el usuario del navegador web. f) Se han empleado métodos para recuperar la información introducida en el formulario. g) Se han añadido comentarios al código.	Prueba escrita (100%)

UT 4. Acceso a datos		
Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Se llevarán a cabo diferentes actividades prácticas con el fin de asimilar los contenidos vistos.	RA6: Desarrolla aplicaciones web de acceso a almacenes de datos, aplicando medidas para mantener la seguridad y la integridad de la información. C6: Utilización de técnicas de acceso a datos: <ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento de conexiones. - Recuperación y edición de información. - Utilización de conjuntos de resultados. - Actualización y eliminación de información proveniente de una base de datos. - Utilización de otros orígenes de datos. - Prueba y documentación. 	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA6: Desarrolla aplicaciones web de acceso a almacenes de datos, aplicando medidas para mantener la seguridad y la integridad de la información.	a) Se han analizado las tecnologías que permiten el acceso mediante programación a la información disponible en almacenes de datos. b) Se han creado aplicaciones que establezcan conexiones con bases de datos. c) Se ha recuperado información almacenada en bases de datos. d) Se ha publicado en aplicaciones web la información recuperada. e) Se han utilizado conjuntos de datos para almacenar la información. f) Se han creado aplicaciones web que permitan la actualización y la eliminación de información disponible en una base de datos. g) Se han probado y documentado las aplicaciones web.	Prueba escrita (100%)

UT 5. Desarrollo web con código embebido

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Se llevarán a cabo diferentes actividades prácticas con el fin de asimilar los contenidos vistos.	RA4: Desarrolla aplicaciones web embebidas en lenguajes de marcas analizando e incorporando funcionalidades según especificaciones. C4: Desarrollo de aplicaciones web utilizando código embebido: <ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento del estado. - Almacenamiento y recuperación de información en el cliente web. - Seguridad: usuarios, perfiles, roles. - Autenticación de usuarios. - Pruebas y depuración. 	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA4: Desarrolla aplicaciones web embebidas en lenguajes de marcas analizando e incorporando funcionalidades según especificaciones.	a) Se han identificado los mecanismos disponibles para el mantenimiento de la información que concierne a un cliente web concreto y se han señalado sus ventajas. b) Se han utilizado mecanismos para mantener el estado de las aplicaciones web. c) Se han utilizado mecanismos para almacenar información en el cliente web y para recuperar su contenido. d) Se han identificado y caracterizado los mecanismos disponibles para la autenticación de usuarios. e) Se han escrito aplicaciones que integren mecanismos de autenticación de usuarios. f) Se han utilizado herramientas y entornos para facilitar la programación, prueba y depuración del código.	Prueba escrita (100%)

UT 6. PHP Orientado a Objetos		
Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Se llevarán a cabo diferentes actividades prácticas con el fin de asimilar los contenidos vistos.	RA5: Desarrolla aplicaciones web identificando y aplicando mecanismos para separar el código de presentación de la lógica de negocio. C5: Identificación de los elementos de un programa informático: <ul style="list-style-type: none"> - Estructura y bloques fundamentales. - Variables. - Tipos de datos. - Literales. - Constantes. - Operadores y expresiones. - Conversiones de tipo. - Comentarios. 	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA5: Desarrolla aplicaciones web identificando y aplicando mecanismos para separar el código de presentación de la lógica de negocio.	a) Se han identificado las ventajas de separar la lógica de negocio de los aspectos de presentación de la aplicación. b) Se han analizado y utilizado mecanismos y frameworks que permiten realizar esta separación y sus características principales. c) Se han utilizado objetos y controles en el servidor para generar el aspecto visual de la aplicación web en el cliente. d) Se han utilizado formularios generados de forma dinámica para responder a los eventos de la aplicación web. e) Se han identificado y aplicado los parámetros relativos a la configuración de la aplicación web. f) Se han escrito aplicaciones web con mantenimiento de estado y separación de la lógica de negocio. g) Se han aplicado los principios y patrones de diseño de la programación orientada a objetos. h) Se ha probado y documentado el código.	Prueba escrita (100%)

UT 7. Servicios Web		
Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Se llevarán a cabo diferentes actividades prácticas con el fin de asimilar los contenidos vistos.	RA7: Desarrolla servicios web reutilizables y accesibles mediante protocolos web, verificando su funcionamiento. C7: Programación de servicios web: <ul style="list-style-type: none"> - Tecnologías y protocolos implicados. - Estándares y arquitecturas actuales. Formatos de intercambio de datos. - Generación de un servicio web. - Interface de un servicio web. - Consumo de un servicio web. Herramientas de prueba. - Frameworks de documentación. 	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA7: Desarrolla servicios web reutilizables y accesibles mediante protocolos web, verificando su funcionamiento.	a) Se han reconocido las características propias y el ámbito de aplicación de los servicios web. b) Se han reconocido las ventajas de utilizar servicios web para proporcionar acceso a funcionalidades incorporadas a la lógica de negocio de una aplicación. c) Se han identificado las tecnologías y los protocolos implicados en el consumo de servicios web. d) Se han utilizado los estándares y arquitecturas más difundidos e implicados en el desarrollo de servicios web. e) Se ha programado un servicio web. f) Se ha verificado el funcionamiento del servicio web. g) Se ha consumido el servicio web. h) Se ha documentado un servicio web.	Prueba escrita (100%)

UT 8. Generación dinámica de páginas web interactivas

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Se llevarán a cabo diferentes actividades prácticas con el fin de asimilar los contenidos vistos.	<p>RA8: Genera páginas web dinámicas analizando y utilizando tecnologías y frameworks del servidor web que añadan código al lenguaje de marcas.</p> <p>C8: Generación dinámica de páginas web interactivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecnologías y frameworks. - Generación dinámica de páginas interactivas. - Obtención remota de información. - Modificación de la estructura y contenido de la página web. 	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA8: Genera páginas web dinámicas analizando y utilizando tecnologías y frameworks del servidor web que añadan código al lenguaje de marcas.	<p>a) Se han identificado las diferencias entre la ejecución de código en el servidor y en el cliente web.</p> <p>b) Se han reconocido las ventajas de unir ambas tecnologías en el proceso de desarrollo de programas.</p> <p>c) Se han identificado las tecnologías y frameworks relacionadas con la generación por parte del servidor de páginas web con guiones embebidos.</p> <p>d) Se han utilizado estas tecnologías y frameworks para generar páginas web que incluyan interacción con el usuario.</p> <p>e) Se han utilizado estas tecnologías y frameworks, para generar páginas web que incluyan verificación de formularios.</p> <p>f) Se han utilizado estas tecnologías y frameworks para generar páginas web que incluyan modificación dinámica de su contenido y su estructura.</p> <p>g) Se han aplicado estas tecnologías y frameworks en la programación de aplicaciones web.</p>	Prueba escrita (100%)

UT 9. Desarrollo de aplicaciones web híbridas

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Se llevarán a cabo diferentes actividades prácticas con el fin de asimilar los contenidos vistos.	<p>RA9: Desarrolla aplicaciones web híbridas seleccionando y utilizando tecnologías, frameworks servidor y repositorios heterogéneos de información.</p> <p>C9: Desarrollo de aplicaciones web híbridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecnologías y frameworks. - Reutilización de código e información. - Utilización de información proveniente de repositorios. - Incorporación de funcionalidades específicas. - Utilización de librerías de código relacionadas con Big Data e inteligencia de negocios. Extracción, proceso y análisis de datos provenientes de repositorios. - Prueba, depuración y documentación. 	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA9: Desarrolla aplicaciones web híbridas seleccionando y utilizando tecnologías, frameworks servidor y repositorios heterogéneos de información.	<p>a) Se han reconocido las ventajas que proporciona la reutilización de código y el aprovechamiento de información ya existente.</p> <p>b) Se han identificado tecnologías y frameworks aplicables en la creación de aplicaciones web híbridas.</p> <p>c) Se ha creado una aplicación web que recupere y procese repositorios de información ya existentes.</p> <p>d) Se han creado repositorios específicos a partir de información existente en almacenes de información.</p> <p>e) Se han utilizado librerías de código y frameworks para incorporar funcionalidades específicas a una aplicación web.</p> <p>f) Se han programado servicios y aplicaciones web utilizando como base información y código generados por terceros.</p> <p>g) Se han analizado y utilizado librerías de código relacionadas con Big Data e inteligencia de negocios, para incorporar análisis e inteligencia de datos proveniente de repositorios.</p> <p>h) Se han probado, depurado y documentado las aplicaciones generadas.</p>	Prueba escrita (100%)