**Programación didáctica del módulo: Desarrollo Web en Entorno Servidor**

**Ciclo formativo:**

**Desarrollo de Aplicaciones Web**

**Curso: 2023/2024**

**Profesor: David Rodríguez Garrido**

**Índice**

1. Introducción 4

2. Legislación aplicable 7

3. Ubicación 8

4. Resultados del aprendizaje 10

4.1 Objetivos comunes 11

4.2 Objetivos específicos del módulo 13

5. Contenidos 14

5.1 Unidad de Trabajo 1 14

5.2 Unidad de Trabajo 2 14

5.3 Unidad de Trabajo 3 15

5.4 Unidad de Trabajo 4 15

5.5 Unidad de Trabajo 5 16

5.6 Unidad de Trabajo 6 16

5.7 Unidad de Trabajo 7 16

6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje 16

7. Temporalización 17

8. Metodología 18

9. Evaluación 19

9.1 El proceso de evaluación 19

9.1.1 Evaluación inicial 19

9.1.2 Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado 20

9.1.3 Evaluación sumativa 20

9.2 Criterios de evaluación 21

9.3 Criterios de calificación 26

9.4 Recuperación 28

9.4.1 Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados 29

9.5 Acceso al módulo de FCTs y proyecto o repetición de módulo 30

9.6 Pérdida de la evaluación continua 30

9.6.1 Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua 31

9.6.2 Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua 32

9.6.3 Casos específicos 32

9.7 Autoevaluación del profesorado 33

10. Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo 34

11. Material didáctico 35

12. Actividades extraescolares 37

13. Bibliografía 37

1. 1. Introducción

La Formación Profesional está orientada tanto al desarrollo y satisfacción personal del alumno como a la obtención de unos conocimientos de tipo técnico y/o humanístico que han de ser preparatorios para el mundo laboral o la Universidad.

La reforma educativa promulgada por la L.O.G.S.E. (Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo) supuso un cambio radical en el sistema educativo existente hasta entonces. La Formación Profesional tradicional pasó a denominarse Ciclos Formativos, quedando estructurada en familias y niveles. Así, los Ciclos Formativos de Grado Medio permiten obtener el título de Técnico, mientras que los Ciclos Formativos de Grado Superior permiten obtener el título de Técnico Superior.

Posteriormente, la L.O.E. (Ley Orgánica de la Educación) estableció una nueva ordenación de los ciclos formativos, estableciendo el nuevo catálogo de la formación profesional, las unidades de competencia y los módulos formativos asociados del Catálogo Modular de Formación Profesional. Este nuevo marco formativo no hace sino acercar la Formación Profesional a las necesidades actuales de la sociedad del conocimiento, donde la movilidad laboral, las nuevas tecnologías, la cohesión e inserción laboral exigen un nuevo planteamiento del mercado laboral. Así pues se pretende proporcionar a las personas la formación requerida por el sistema productivo y de acercar los títulos de formación profesional a la realidad del mercado laboral. Los Ciclos Formativos ofertados por la LOE están separados por familias, siendo una de ellas la Informática.

Con la entrada en vigor de la LOMCE en el curso 2014-2015 la FP Básica vino a sustituir a los PCPI, o Programas de Cualificación Profesional Inicial, desvinculando la Formación Profesional Básica de la obtención del Título de ESO. En este centro se lleva impartiendo la formación Básica en la rama de “Informática y Comunicaciones” desde el curso 2014-2015.

De acuerdo a la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, se establecen las titulaciones de los cursos de especialización, cuyo acceso requiere como mínimo de una titulación de grado superior.

El Departamento de Informática impartirá los siguientes cursos:

1. **Ciclos formativos:**
	1. **Grado Medio**
* Sistemas Microinformáticos y Redes (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).
	1. **Grado Superior**

1. Administración de Sistemas Informáticos en Red (primer y segundo curso).

2. Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).

3. Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso) en la modalidad Distancia).

* 1. **FP Básica**
		1. 1. “Informática y Comunicaciones” (Primer y segundo curso)
1. **Cursos de Especialización (en horario vespertino):**
	1. Ciberseguridad en Entornos de las Tecnologías de la Información.
	2. Inteligencia Artificial y Big Data.
2. **Las siguientes asignaturas en Bachillerato y la ESO**
3. Digitalización. (4º ESO)
4. Desarrollo Digital. (1º Bachillerato)
5. **Además el departamento también será encargado de llevar a cabo las tareas de:**
	1. Responsable de Formación y TIC
	2. Dirección del centro escolar
	3. Jefatura de estudios adjunta de FP
	4. Responsable de aula ATECA

Dado el extraordinario auge de la informática, y su gran implantación en la gran mayoría de trabajos actualmente, no es de extrañar que estos ciclos formativos sean considerados por los alumnos como una buena alternativa profesional para su futuro.

Para la inserción de los alumnos en el mundo laboral de modo rápido y eficaz, el alumno debe aprender las técnicas y métodos más adecuados que garanticen la adquisición de los conocimientos y destrezas para desenvolverse en el sector informático.

Esta programación está referida al módulo de “Diseño de Aplicaciones Web entorno Servidor” del ciclo formativo “Desarrollo de Aplicaciones Web” en el centro I.E.S. Arcipreste de Hita de Azuqueca de Henares (Guadalajara).

1. 2. Legislación aplicable

 La legislación en la que se basa esta programación didáctica es la siguiente:

1. Ley 5/2002, de 19 de junio, donde se establece el sistema integral de la Formación Profesional.
2. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, donde se regula la Formación Profesional en el sistema educativo, organizándola en ciclos formativos de grado medio y grado superior.
3. Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo, incluyendo los aspectos básicos de la evaluación y efectos de los títulos de Formación Profesional.
4. Orden de 29/07/2010, de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura, por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado de formación profesional inicial del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2010/14361].
5. Orden de 12 de marzo de 2010, de la Consejería de Educación y Ciencia.
6. Ley 3/2012, de 10 de mayo, de autoridad del profesorado [2012/7512].
7. Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
8. Orden de 30/07/19, de la Cons. de Educación, Cultura y Deportes, por la que se modifican varias órdenes que regulan la evaluación de alumnado que cursa enseñanzas de FP y otras, para adecuar las fechas de evaluación anuales al calendario de evaluaciones.
9. Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas. (B.O.E. de 12 de junio del 2010)
10. Real Decreto 230/2011, de 28 de julio, por el que se establece el currículo de Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico o Técnica Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2011/11276].
11. 3. Ubicación

Tradicionalmente, el alumnado que se matricula es consciente de que las enseñanzas que va a recibir están muy ligadas a un entorno laboral, y que el objetivo principal de los ciclos formativos es formar trabajadores en un campo específico. Al tratarse de enseñanzas dedicadas a la informática, los alumnos tienen claro que el trabajo fundamental se desarrolla con ordenadores, aunque desgraciadamente asocian los contenidos con la ofimática, en lugar de la informática.

El grupo de 2º DAW suele ser un grupo homogéneo de alumnos, sin problemas de conducta y con interés por la informática (aunque sea principalmente por alguna de sus ramas). Algunos de los alumnos de este curso muestran normalmente interés por acceder directamente al mercado laboral, y otros muestran predisposición acceder a la Universidad.

El Departamento de Informática dispone de las siguientes aulas:

1. **Aulas para ciclos y cursos de especialización:**
	1. Formado por 6 aulas situadas en el aulario en las que se imparten los seis cursos de Formación Profesional (dos aulas para el ciclo de SMR, dos para el ciclo de ASIR y dos para el ciclo de DAW) de aproximadamente 50 metros cuadrados cada una de ellas.
	2. El tamaño de las aulas no es el adecuado para realizar clases teóricas y prácticas cuando el grupo de alumnos es superior a 26 alumnos.
	3. Para el grupo Distancia, no será necesaria la utilización de ningún aula, pero si sería útil que el profesor pudiera tener una sala disponible con conexión a Internet donde pudiera trabajar.
2. **Aulas Althia**
	1. La asignatura de Bachillerato y de la ESO se imparte en las aulas Althia del centro o en aulas tradicionales con el apoyo de ordenadores portátiles.
3. **Aulas para FP Básica**
	1. La formación básica se imparte en otra aula independiente de los ciclos.
	2. El aula de primero está en la planta baja del aulario

El aula de segundo está en el edificio principal del instituto.

1. **Aula ATECA**
	1. Aula de dotación europea para el desarrollo de proyectos de innovación.

En la mayoría de las aulas debido al gran número de alumnos matriculados en algunos cursos (principalmente en los cursos de primero), las aulas están formadas por hileras de ordenadores para intentar aprovechar el espacio de la forma más óptima posible. Aunque en algunos casos cuando hay pocos alumnos es posible distribuirlas en forma de U para realizar las clases prácticas, permitiendo un control visual rápido de los ordenadores por parte del profesor, y en el centro de la clase disponer de mesas adicionales para realizar las clases teóricas.

El módulo profesional “Desarrollo Web en Entorno Servidor” tiene carácter eminentemente práctico, y a cada explicación de un nuevo concepto le siguen múltiples ejemplos de uso y la realización de diversos ejercicios para reforzar el aprendizaje del alumno.

Se trata de un módulo de vital importancia dentro del currículo de Desarrollo de Aplicaciones Web y también en el futuro profesional de los alumnos, de ahí que su carga lectiva sea de 9 horas semanales, y para su comprensión es fundamental que los alumnos tengan muy claros los conceptos desarrollados en los módulos de “Programación”, “Bases de Datos” y “Lenguajes de Marcas y Sistemas de Sistemas de Gestión de Información” de primer curso.

El carácter práctico del módulo, su importancia y el hecho de que se produzcan resultados visibles en la web desde el primer día, facilitando el desarrollo modular, la reutilización de código y la automatización de tareas, hacen que los alumnos muestren especial interés en este módulo.

1. 4. Resultados del aprendizaje

Son objetivos comunes los descritos en el Proyecto educativo del centro, en los que respecta a la convivencia, integración, trabajo en equipo y respeto mutuo entre los integrantes de la comunidad docente.

* 1. Objetivos comunes

Adicionalmente, los objetivos comunes para este ciclo formativo son los descritos en el Real Decreto 686/2010:

1. Ajustar la configuración lógica analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
2. Identificar las necesidades de seguridad verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados.
3. Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.
4. Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores de aplicaciones.
5. Interpretar el diseño lógico, verificando los parámetros establecidos para gestionar bases de datos.
6. Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
7. Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
8. Generar componentes de acceso a datos, cumpliendo las especificaciones, para integrar contenidos en la lógica de una aplicación web.
9. Utilizar lenguajes de marcas y estándares web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones web
10. Emplear herramientas y lenguajes específicos, siguiendo las especificaciones, para desarrollar componentes multimedia.
11. Evaluar la interactividad, accesibilidad y usabilidad de un interfaz, verificando los criterios preestablecidos, para Integrar componentes multimedia en el interfaz de una aplicación.
12. Utilizar herramientas y lenguajes específicos, cumpliendo las especificaciones, para desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web.
13. Emplear herramientas específicas, integrando la funcionalidad entre aplicaciones, para desarrollar servicios empleables en aplicaciones web.
14. Evaluar servicios distribuidos ya desarrollados, verificando sus prestaciones y funcionalidad, para integrar servicios distribuidos en una aplicación web.
15. Verificar los componentes de software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar el plan de pruebas.
16. Utilizar herramientas específicas, cumpliendo los estándares establecidos, para elaborar y mantener la documentación de los procesos.
17. Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
18. Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.
19. Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
20. 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.
21. 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.
22. Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
23. Aplicar estrategias y técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
24. Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo a la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
25. Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos
26. Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
27. Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
28. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.
	1. Objetivos específicos del módulo

Además, este módulo tiene los siguientes objetivos específicos:

1. Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación Web en entorno servidor, analizando sus capacidades y características propias.
2. Escribe sentencias ejecutables por un servidor Web reconociendo y aplicando procedimientos de integración del código en lenguajes de marcas.
3. Escribe bloques de sentencias embebidos en lenguajes de marcas, seleccionando y utilizando las estructuras de programación.
4. Desarrolla aplicaciones Web embebidas en lenguajes de marcas analizando e incorporando funcionalidades según especificaciones.
5. Desarrolla aplicaciones Web identificando y aplicando mecanismos para separar el código de presentación de la lógica de negocio.
6. Desarrolla aplicaciones de acceso a almacenes de datos, aplicando medidas para mantener la seguridad y la integridad de la información.
7. Desarrolla servicios Web analizando su funcionamiento e implantando la estructura de sus componentes.
8. Genera páginas Web dinámicas analizando y utilizando tecnologías del servidor Web que añadan código al lenguaje de marcas.

Desarrolla aplicaciones Web híbridas seleccionando y utilizando librerías de código y repositorios heterogéneos de información.

1. 5. Contenidos

[Se debe acceder a los contenidos descritos en cada real decreto/orden y dividirlo en unidades de trabajo. Para cada unidad de trabajo se debe mencionar

- Objetivos específicos (opcional)

- Contenidos

- Algunas actividades (opcional)

* 1. Unidad de Trabajo 1
* Concepto de Aplicación web.
* Evolución de las aplicaciones web.
* Arquitecturas web.
* Servidor web y servidor de aplicaciones.
* Lenguajes de programación en entorno servidor.
* Herramientas de programación.
* Ejecución de código en el servidor web.
	1. Unidad de Trabajo 2
* Incrustar código en HTML.
* Utilización de comentarios en el código.
* Tipos de datos, variables y operadores.
* Toma de decisión.
* Sentencias repetitivas.
* Tipos de datos compuestos.
* Funciones.
* Manipulación de cadenas y expresiones regulares.
	1. Unidad de Trabajo 3
* Programación orientada a objetos: Clase y objeto
* Constructor
* Herencia
* Visibilidad
* Interfaces
* Clases abstractas
* Final y Estático
* Clases anónimas
* Espacios de nombre
* Rasgos
	1. Unidad de Trabajo 4
* Conexión con la base de datos.
* Ejecución de sentencias SQL.
* Mantenimiento de la información: inserción, modificación y borrado.
* Recuperación y edición de la información.
* Visualización de la información en páginas web.
* Transacciones.
* Utilización de otros orígenes de datos.
* Mantener el estado de una aplicación web: sesiones, cookies.
	1. Unidad de Trabajo 5
* Arquitectura y ventajas de un servicio Web.
* Mecanismos y protocolos implicados.
* Generación de un servicio Web.
* Interface de un servicio Web.
* Utilización de un servicio Web.
	1. Unidad de Trabajo 6
* Reutilización de código e información.
* Utilización de información proveniente de repositorios.
* Incorporación de funcionalidades específicas.
* Desarrollo de aplicaciones web híbridas.
	1. Unidad de Trabajo 7
* Fases de desarrollo de una aplicación web.
* Pruebas y depuración de una aplicación web.
* Modificación y mantenimiento de aplicaciones web.
* Documentación de aplicaciones web.
1. 6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje

En el siguiente cuadro resumen, se especifica la concordancia entre los objetivos específicos de este módulo y las unidades de trabajo (la X muestra correspondencia):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| UT/RA | R.A. 1 | R.A. 2 | R.A. 3 | R.A. 4 | R.A. 5 | R.A. 6 | R.A. 7 | R.A. 8 | R.A. 9 |
| U.T. 1 | X |  |  |  |  |  |  |  |  |
| U.T. 2 |  | X | X |  | X |  |  |  |  |
| U.T. 3 |  |  |  | X |  | X |  |  |  |
| U.T. 4 |  |  |  | X |  |  |  | X |  |
| U.T. 5 |  |  |  |  |  |  | X |  |  |
| U.T. 6 |  |  |  |  |  |  |  |  | X |
| U.T. 7 |  |  |  | X | X |  |  | X |  |

1. 7. Temporalización

A continuación se plantea el calendario de ejecución de las unidades de trabajo ya descritas, la **duración asignada es orientativa** y puede modificarse y adaptarse durante el curso dependiendo del tipo de alumnado, recursos con los que se pueda contar en clase o posibles imprevistos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unidad de Trabajo/Tema** | **Duración prevista** | **Trimestre** |
|  | U.T. 1 | 15 | 1º |
|  | U.T. 2 | 40 | 1º |
|  | U.T. 3 | 35 | 1º |
|  | U.T. 4 | 45 | 2º |
|  | U.T. 5 | 20 | 2º |
|  | U.T. 6 | 15 | 2º |
|  | U.T. 7 | 10 | 2º |
| Duración total: | 180 |  |

1. 8. Metodología

Los aspectos metodológicos que se pretenden aplicar en este módulo descansan en la idea de que el alumno se considere parte activa de la actividad docente, con esto se pretende involucrarlo en el proceso de asimilación de nuevos conceptos y adquisición de capacidades no como un mero contenedor de éstas sino como un productor directo de estos conocimientos y habilidades en sí mismo.

De igual forma se pretende que el alumno respete al profesor y a sus compañeros, respectando igualmente el material de la clase. Dado el poco material disponible para impartir este módulo, esta última premisa se convierte en vital para poder realizar un aprendizaje correcto de la materia.

Los medios que se implantarán en la medida de lo posible para conseguir estos fines son:

* Estructuración de la clase de la forma más óptima posible para aprovechar el espacio según el número de alumnos en el aula.
* Utilización del proyector para realizar las explicaciones prácticas de software.
* Agrupación de algunas horas de clase en bloques de 2 sesiones lectivas, con el fin de poder planificar teoría y ejercicios prácticos en el mismo día.
* Realización de actividades en grupo que permitan, de una forma próxima y fácil, el aporte de distintos puntos de vista sobre un tema concreto.
* Agrupaciones de alumnos para realizar proyectos o ejercicios conjuntos.
* Planteamiento de actividades creativas donde el alumno pueda aportar su criterio a los temas comentados.
* Por otra parte se plantea la necesidad de motivar e incentivar el interés del alumno por los temas referenciados en clase, esto se concreta en los puntos siguientes:
* Acercamiento de los temas didácticos al mundo real, aportando publicaciones y documentación de productos lo más conocidos y asequibles posible.
* Desmitificando la teoría más abstracta y convirtiéndola en cosas tangibles. Es decir, analizando el punto de vista práctico de los conceptos expresados en clase.
* Planteando ejemplos de aplicación de los trabajos en clase en el mundo laboral real (o lo más cercano posible) de forma que se vaya formando la imagen, en cada alumno, de su perfil profesional.
* Se utilizará en la medida de lo posible la plataforma Moodle proporcionada por la Junta de comunidades, integrado en Educamos CLM, para proporcionar a los alumnos materiales de consulta, así como ejercicios y tareas.
1. 9. Evaluación

La evaluación será continua, formativa y sumativa, considerándose además de las pruebas objetivas, el trabajo en clase, el progreso, el interés por el módulo, la atención, etc.

* 1. El proceso de evaluación
		1. Evaluación inicial

Al comienzo de cada Unidad de Trabajo se realizará un pequeño debate que permitirá saber cuál es el nivel de conocimientos del alumno sobre cada tema, realizando introducciones sobre aquellos aspectos necesarios para el tema que el alumno no tiene o no ha adquirido completamente, o una pequeña introducción al tema. Se orientará a los alumnos acerca de los contenidos del tema para que los ubiquen dentro de los conocimientos informáticos adquiridos en el curso pasado, o bien en unidades de trabajo anteriores.

En el caso de que Unidades de Trabajo anteriores sirvan como base a una nueva Unidad de Trabajo, los alumnos en esta fase realizarán un repaso de esos conceptos.

* + 1. Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado

Utilizando la observación y el análisis de los trabajos desarrollados, se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

1. El trabajo en equipo
2. La investigación de los contenidos
3. La asistencia regular a clase
4. La puntualidad
5. La correcta utilización del material y equipos
6. Participación en clase
7. Realización y presentación de los trabajos obligatorios solicitados por el profesor.
8. La elaboración de los trabajos optativos
9. Pruebas escritas, con contenidos teóricos y prácticos

Se considera que estos instrumentos de evaluación son adecuados para los criterios de evaluación de este módulo.

* + 1. Evaluación sumativa

Al final de ciertos bloques de unidades de trabajo, fundamentales para proseguir el desarrollo del módulo, se realizarán pruebas específicas de evaluación escritas llevadas a cabo por el alumno de forma individual. En ciertas unidades de trabajo se realizarán proyectos o ejercicios de síntesis que deberán ser entregados en una fecha límite que serán calificados en ese trimestre.

* 1. Criterios de evaluación
1. Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación Web en entorno servidor, analizando sus capacidades y características propias.
	1. Se han caracterizado y diferenciado los modelos de ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.
	2. Se han reconocido las ventajas que proporciona la generación dinámica de páginas Web y sus diferencias con la inclusión de sentencias de guiones en el interior de las páginas Web.
	3. Se han identificado los mecanismos de ejecución de código en los servidores Web.
	4. Se han reconocido las funcionalidades que aportan los servidores de aplicaciones y su integración con los servidores Web.
	5. Se han identificado y caracterizado los principales lenguajes y tecnologías relacionados con la programación Web en entorno servidor.
	6. Se han verificado los mecanismos de integración de los lenguajes de marcas con los lenguajes de programación en entorno servidor.
	7. Se han reconocido y evaluado las herramientas de programación en entorno servidor.
2. Escribe sentencias ejecutables por un servidor Web reconociendo y aplicando procedimientos de integración del código en lenguajes de marcas.
	1. Se han reconocido los mecanismos de generación de páginas Web a partir de lenguajes de marcas con código embebido.
	2. Se han identificado las principales tecnologías asociadas.
	3. Se han utilizado etiquetas para la inclusión de código en el lenguaje de marcas.
	4. Se ha reconocido la sintaxis del lenguaje de programación que se ha de utilizar.
	5. Se han escrito sentencias simples y se han comprobado sus efectos en el documento resultante.
	6. Se han utilizado directivas para modificar el comportamiento predeterminado.
	7. Se han utilizado los distintos tipos de variables y operadores disponibles en el lenguaje.
	8. Se han identificado los ámbitos de utilización de las variables.
	9. Se han diseñado aplicaciones web sencillas.
3. Escribe bloques de sentencias embebidos en lenguajes de marcas, seleccionando y utilizando las estructuras de programación.
	1. Se han utilizado mecanismos de decisión en la creación de bloques de sentencias.
	2. Se han utilizado bucles y se ha verificado su funcionamiento.
	3. Se han utilizado “arrays” para almacenar y recuperar conjuntos de datos.
	4. Se han creado y utilizado funciones.
	5. Se han utilizado formularios web para interactuar con el usuario del navegador web.
	6. Se han empleado métodos para recuperar la información introducida en el formulario.
	7. Se han añadido comentarios al código.
	8. Se han utilizado herramientas y entornos para facilitar la programación, prueba y depuración del código.
4. Desarrolla aplicaciones Web embebidas en lenguajes de marcas analizando e incorporando funcionalidades según especificaciones.
	1. 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.
	2. Se han utilizado sesiones para mantener el estado de las aplicaciones Web.
	3. Se han utilizado “cookies” para almacenar información en el cliente Web y para recuperar su contenido.
	4. Se han identificado y caracterizado los mecanismos disponibles para la autentificación de usuarios.
	5. Se han escrito aplicaciones que integren mecanismos de autentificación de usuarios.
	6. Se han realizado adaptaciones a aplicaciones Web existentes como gestores de contenidos u otras.
	7. Se han utilizado herramientas y entornos para facilitar la programación, prueba y depuración del código.
5. Desarrolla aplicaciones Web identificando y aplicando mecanismos para separar el código de presentación de la lógica de negocio.
	1. Se han identificado las ventajas de separar la lógica de negocio de los aspectos de presentación de la aplicación.
	2. Se han analizado tecnologías y mecanismos que permiten realizar esta separación y sus características principales.
	3. Se han utilizado objetos y controles en el servidor para generar el aspecto visual de la aplicación web en el cliente.
	4. Se han utilizado formularios generados de forma dinámica para responder a los eventos de la aplicación Web.
	5. Se han identificado y aplicado los parámetros relativos a la configuración de la aplicación Web.
	6. Se han escrito aplicaciones Web con mantenimiento de estado y separación de la lógica de negocio.
	7. Se han aplicado los principios de la programación orientada a objetos.
	8. Se ha probado y documentado el código.
6. Desarrolla aplicaciones de acceso a almacenes de datos, aplicando medidas para mantener la seguridad y la integridad de la información.
	1. Se han analizado las tecnologías que permiten el acceso mediante programación a la información disponible en almacenes de datos.
	2. Se han creado aplicaciones que establezcan conexiones con bases de datos.
	3. Se ha recuperado información almacenada en bases de datos.
	4. Se ha publicado en aplicaciones web la información recuperada.
	5. Se han utilizado conjuntos de datos para almacenar la información.
	6. Se han creado aplicaciones web que permitan la actualización y la eliminación de información disponible en una base de datos.
	7. Se han utilizado transacciones para mantener la consistencia de la información.
	8. Se han probado y documentado las aplicaciones.
7. Desarrolla servicios Web analizando su funcionamiento e implantando la estructura de sus componentes.
	1. Se han reconocido las características propias y el ámbito de aplicación de los servicios Web.
	2. Se han reconocido las ventajas de utilizar servicios Web para proporcionar acceso a funcionalidades incorporadas a la lógica de negocio de una aplicación.
	3. Se han identificado las tecnologías y los protocolos implicados en la publicación y utilización de servicios Web.
	4. Se ha programado un servicio Web.
	5. Se ha creado el documento de descripción del servicio Web.
	6. Se ha verificado el funcionamiento del servicio Web.
	7. Se ha consumido el servicio Web.
8. Genera páginas Web dinámicas analizando y utilizando tecnologías del servidor Web que añadan código al lenguaje de marcas.
	1. Se han identificado las diferencias entre la ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.
	2. Se han reconocido las ventajas de unir ambas tecnologías en el proceso de desarrollo de programas.
	3. Se han identificado las librerías y las tecnologías relacionadas con la generación por parte del servidor de páginas
	4. Web con guiones embebidos.
	5. Se han utilizado estas tecnologías para generar páginas Web que incluyan interacción con el usuario en forma de advertencias y peticiones de confirmación.
	6. Se han utilizado estas tecnologías, para generar páginas Web que incluyan verificación de formularios.
	7. Se han utilizado estas tecnologías para generar páginas web que incluyan modificación dinámica de su contenido y su estructura.
	8. Se han aplicado estas tecnologías en la programación de aplicaciones Web.
9. Desarrolla aplicaciones Web híbridas seleccionando y utilizando librerías de código y repositorios heterogéneos de información.
	1. Se han reconocido las ventajas que proporciona la reutilización de código y el aprovechamiento de información ya existente.
	2. Se han identificado librerías de código y tecnologías aplicables en la creación de aplicaciones web híbridas.
	3. Se ha creado una aplicación web que recupere y procese repositorios de información ya existentes.
	4. Se han creado repositorios específicos a partir de información existente en Internet y en almacenes de información.
	5. Se han utilizado librerías de código para incorporar funcionalidades específicas a una aplicación web.
	6. Se han programado servicios y aplicaciones web utilizando como base información y código generados por terceros.
	7. Se han probado, depurado y documentado las aplicaciones generadas.
	8. Criterios de calificación

Dado el carácter práctico de la Formación Profesional, se establece una calificación mixta entre los contenidos evaluados en proyectos y en los exámenes, si bien todos los exámenes evalúan en un porcentaje muy elevado la realización de actividades prácticas en el tiempo fijado.

En cada una de las evaluaciones se calificarán los siguientes conceptos:

* Actividades de enseñanza-aprendizaje: 30% de la calificación.
	+ 20% correcta entrega de todas las actividades enseñanza aprendizaje
	+ 80% corrección una o más de las actividades de enseñanza aprendizaje
* Prueba con contenido práctico: 70% de la calificación.
* Participación en clase: Al valor obtenido de la suma de los dos apartados anteriores se aplicarán las notas obtenidas por participación en clase, sin que la calificación final de cada evaluación pueda ser nunca inferior a cero ni superior a diez. Este apartado consiste en aplicar un sistema de positivos y negativos donde tanto la calificación obtenida como el motivo del mismo se anotarán en el cuaderno del profesor. La calificación de positivos y negativos estará comprendida:
	+ Positivo: entre cero (0) y cero con cincuenta (0,50)
	+ Negativo: entre cero (0) y menos cero con cincuenta (-0,50)

Para superar cada evaluación es necesario:

* Haber obtenido al menos una calificación de 4 sobre 10 en la parte de prueba con contenido práctico.
* Haber obtenido al menos un 5 sobre 10 de media en los apartados mencionados anteriormente (actividades de enseñanza-aprendizaje, prueba con contenido práctico y participación en clase).

**No se considera la evaluación superada si no se cumplen los dos criterios anteriores.** En el caso: que la calificación de la evaluación sea superior o igual a 5 sobre 10 pero la calificación de la parte correspondiente a la prueba con contenido práctico sea inferior a 4 sobre 10, entonces la calificación de la correspondiente evaluación será de 4 sobre 10 y no se considerará superada la evaluación.

|  |
| --- |
| **El alumno deberá superar cada una de las evaluaciones del curso. La calificación final del módulo corresponde a la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las evaluaciones, en el caso de que todas ellas estén aprobadas.** **Si el alumno no supera una o varias evaluaciones, la nota final será:*** **Si la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las evaluaciones es superior o igual a 5 sobre 10, la calificación final será de 4 sobre 10.**
* **Si la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las evaluaciones es inferior a 5 sobre 10 está será la calificación final.**
 |

Alumnos con pérdida de la Evaluación Continua Y Alumnos con Evaluación continua que no superen el módulo.

Dado el carácter práctico de la Formación Profesional, se establece una calificación

Realizarán una prueba final que supondrá el 100% de la calificación, estado está comprendida entre 1-10. El alumno deberá obtener una calificación final igual o superior a 5 sobre 10 para superar el módulo.

* 1. Recuperación

Si un alumno no supera una o varias evaluaciones, deberá recuperar las evaluaciones no superadas en el examen final de recuperación que se realizará en la primera convocatoria ordinaria.

Si se supera una evaluación, se considerarán recuperadas las evaluaciones anteriores pendientes con la misma calificación (al estar incluidos los contenidos previos).

En el examen final de la primera convocatoria ordinaria, el alumno deberá recuperar **únicamente** aquellas evaluaciones no superadas. En el caso de no recuperar las evaluaciones suspensas, la calificación final será de suspenso.

La calificación final se obtendrá:

* Como la media aritmética con las calificaciones obtenidas en las evaluaciones superadas y las obtenidas en la prueba final en las evaluaciones no superadas, se sumará la calificación obtenida en cada evolución y se dividirá por el número de evaluaciones. Además la calificación obtenida en la prueba final para cada evaluación pendiente debe ser igual o superior a 5 sobre 10. En el caso que la media aritmética sea igual o superior a 5 sobre 10 y la calificación de la prueba final en alguna evaluación sea inferior a 5 sobre 10, la calificación del módulo será de 4 sobre 10 y no se considerará el modulo superado.

Acceso a la segunda convocatoria ordinaria

Los alumnos que, después de la primera convocatoria tengan módulos no superados, accederán a la segunda convocatoria de cada curso académico. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación preparada por los profesores para la segunda convocatoria, se entenderá que el alumno renuncia a la misma, sin necesidad de haberlo solicitado previamente.

El acceso a la segunda convocatoria ordinaria se realizará independientemente del tipo de matrícula del alumno (ordinaria o modular).

Antes de la realización de la segunda convocatoria ordinaria si el profesor lo considera oportuno se programarán ejercicios de recuperación que se deberán de entregar en la fecha establecida por cada profesor.

El examen de la segunda convocatoria ordinaria incluirá solo aquellos contenidos que no se hayan conseguido superar en la primera.

La segunda convocatoria ordinaria se realizará en Junio, al término del módulo de Formación en Centros de Trabajo.

* + 1. Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados

Dado que se utiliza la plataforma Moodle a lo largo del módulo, los alumnos tienen a su disposición el conjunto de ejercicios que les pueden servir de refuerzo para superar el examen de la segunda convocatoria ordinaria.

Se establecerán entre evaluaciones ordinarias sesiones de repaso en el centro con el fin de que los alumnos puedan reforzar los contenidos no superados.

Se realizará una prueba final por cada una de las convocatorias ordinarias, esta prueba supondrá el 100% de la calificación, estado está comprendida entre 1-10. El alumno deberá obtener una calificación final igual o superior a 5 sobre 10 para superar el módulo.

* 1. Acceso al módulo de FCTs y proyecto o repetición de módulo

En la primera convocatoria ordinaria de la segunda evaluación, los alumnos que obtengan una evaluación positiva en todos los módulos, accederán de forma automática a los módulos de Formación en Centros de Trabajo [y proyecto].

Aquellos alumnos que hubieran suspendido uno o varios módulos cuya carga horaria sea superior a 200 horas anuales accederán a la segunda convocatoria ordinaria de junio.

Con carácter excepcional, a decisión del equipo docente del ciclo, los alumnos podrán acceder a los módulos de FCTs y proyecto cuando tengan pendientes de superar módulos de primero o segundo cuya carga horaria anual en conjunto no supere 200 horas. Para tomar la decisión se valorará el grado de adquisición de la competencia general del título, de los objetivos generales del ciclo formativo, las posibilidades de recuperación de los módulos no superados y el aprovechamiento que pueda hacer del módulo de FCT. La decisión será individual para cada alumno

* 1. Pérdida de la evaluación continua

En el caso de que un alumno no asista a clase, puede perder el derecho a ser evaluado de forma continua. En concreto aquellos alumnos que tengan un 20% de faltas de asistencia injustificadas POR MÓDULO perderán el derecho a la evaluación continua de ese módulo, por lo que deberán presentarse a una prueba objetiva al finalizar el módulo.

En este módulo, el porcentaje de faltas injustificadas que puede tener un alumno antes de perder el derecho a la evaluación continua es: 36.

La pérdida de la evaluación continua se realiza únicamente para el módulo en el que se hayan detectado las faltas de asistencia injustificadas, y no para todo el ciclo formativo.

La justificación válida para los alumnos se realizará mediante un justificante médico expedido por autoridades médicas o por causas de fuerza mayor que el alumno pueda alegar y sean aceptadas por el profesor.

Adicionalmente, para fomentar el cuidado y corresponsabilidad del material de clase y prepararles para el trabajo en empresa de forma responsable, los alumnos que causen daño intencionado o por negligencia no cuiden el mismo deberán reparar el daño causado al amparo de la Ley de Autoridad del Profesorado. En el caso de que no reparen el daño causado **perderán el derecho a la evaluación continua en todos los módulos en los que estén matriculados**. Los alumnos volverán a ser evaluados de forma continuada cuando reparen el daño causado.

* + 1. Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua

En el caso de que un alumno pierda el derecho a evaluación continua, deberá presentarse al examen final del curso que se realizará la última semana del curso. En base a ese examen final se calificará el módulo en la primera sesión de evaluación ordinaria. Aun así, el alumno deberá entregar los trabajos prácticos que considere el profesor PREVIA realización del examen. En el caso de no entregar los trabajos prácticos, el alumno no podrá realizar el examen final.

La calificación final obtenida se calculará según lo descrito en el apartado 9.3 de esta programación didáctica.

* + 1. Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua

El procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua es el siguiente:

1. Una vez el alumno haya perdido el derecho a la evaluación continua, al alcanzar el 20% de las faltas injustificadas, el profesor notificará del hecho al tutor del grupo.
2. El tutor del grupo contactará con el resto de los profesores, por si hubiera algún módulo con alguna circunstancia similar.
3. En el menor tiempo posible se notificará por carta al alumno o a sus tutores legales (en el caso de menores de edad), enviada por el tutor desde la secretaría del centro (con registro de entrada) con el visto bueno de la Dirección del centro. La comunicación se realizará según el modelo establecido en el Anexo I de la orden 29/07/2010 de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura de CLM, por la que se regula la evaluación del alumnado de Formación Profesional.
4. La realización del examen final de curso será posible si el alumno entrega los trabajos prácticos indicados por el profesor.
	* 1. Casos específicos

Aquellos alumnos que presenten una justificación a las faltas de asistencia (únicamente debida a causas justificadas), **no perderán el derecho a la evaluación continua**, pero deberán igualmente presentarse a los exámenes parciales y entregar los trabajos prácticos. En el caso de que no lo hagan deberán presentarse al examen final de curso.

Independientemente de lo anterior, es responsabilidad del alumno realizar un seguimiento de las explicaciones realizadas en clase, para poder entregar los proyectos y realizar los exámenes con el resto de la clase.

* 1. Autoevaluación del profesorado

La autoevaluación del profesorado está englobada en el Proyecto Educativo del Centro (según su plan de autoevaluación del centro), y se percibe como una forma de mejora y calidad de la enseñanza.

La autoevaluación del profesorado es una práctica constante y continua en el Departamento de Informática, que demuestra a lo largo de cada curso escolar una innovación de metodologías y capacidad de inventiva para poder impartir enseñanzas a pesar de los escasos recursos materiales de los que dispone. Esta autoevaluación del trabajo docente suele ser un proceso interno, de reflexión intrínseca y de necesidad esencial en el trabajo del profesorado. Conviene sin embargo realizar una reflexión escrita de forma periódica, por lo que una vez terminadas las evaluaciones del primer y segundo trimestre, el profesorado realiza una autoevaluación de su trabajo y metodología empleada. En esa autoevaluación se recogerán los siguientes aspectos:

**Medidas tomadas durante el trimestre que se deben autoevaluar:**

1. Medidas metodológicas (clase magistral, libro de texto, nuevas tecnologías,…)
2. Organizativas del aula
3. Agrupamientos del alumnado
4. Evaluación
5. Actividades de recuperación
6. Acción tutorial
7. Material
8. Problemas encontrados
9. Correcciones
10. Departamentales

**Medidas que se deben tomar durante el siguiente trimestre:**

1. Medidas metodológicas (clase magistral, libro de texto, nuevas tecnologías,…)
2. Organizativas del aula
3. Agrupamientos del alumnado
4. Evaluación
5. Actividades de recuperación
6. Acción tutorial
7. Material
8. Problemas encontrados
9. Correcciones

**Resultados académicos:**

1. Porcentaje de alumnos por tramos de calificación.
2. Porcentaje de abandonos o renuncias de convocatorias
3. Número de faltas de asistencia
4. 10. Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

Se realizarán las adaptaciones necesarias en los medios y procedimientos de evaluación para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, con el fin de garantizar su accesibilidad a las pruebas y que sea evaluado con los medios apropiados a sus posibilidades y características.

 En todo caso, en el proceso de evaluación se comprobará que el alumnado ha conseguido los resultados de aprendizaje establecidos para cada uno de los módulos que forman parte del ciclo formativo.

1. 11. Material didáctico

Los recursos necesarios para impartir este módulo son los siguientes:

* Pizarra.
* Retroproyector y pantalla.
* Ordenador con Linux, VMware, Microsoft Office, Acrobat Reader, Mozilla, Chrome, Filezilla, Aptana, GIT, Sublime Text, VS Code, Servidor AMP, y 7zip.
* Máquina virtual con Debian, Mate, Oxygen, Mozilla, Chorme o Chromiun, Filezilla, Aptana, GIT, Sublime Text, VS Code, phpmyadmin y Servidor AMP.
* Conexión a Internet.
* Impresora.
* Educamos, herramientas puestas a disposición por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
* Moodle del departamento.
* Correo electrónico
* [www.cicloinformatica.com](http://www.cicloinformatica.com)
* Documentación web oficial php y w3school.

**Cuidado del material**

En la situación actual en la que nos encontramos, con unos presupuestos ajustados y un material escaso, se hace IMPRESCINDIBLE en el Departamento de Informática exigir un cuidado del material a los alumnos. Afortunadamente, esta necesidad viene incluso amparada por ley de CLM, por lo que, en el caso de rotura del material por parte de un alumno, se exigirá el cumplimiento de la Ley de Autoridad del Profesorado, donde se especifica, en su Artículo 7:

“*Artículo 7. Responsabilidad y reparación de daños.*

*Los alumnos/as o personas con él relacionadas que individual o colectivamente causen, de forma intencionada o por negligencia, daños a las instalaciones, equipamientos informáticos, incluido el software, o cualquier material del centro, así como a los bienes de los miembros de la comunidad educativa, quedarán obligados a reparar el daño causado o hacerse cargo del coste económico de su reparación o restablecimiento, cuando no medie culpa in vigilando de los/as profesores/as. Asimismo, deberán restituir los bienes sustraídos, o reparar económicamente el valor de estos.*

*2. En todo caso, quienes ejerzan la patria potestad o la tutela de los menores de edad serán responsables civiles en los términos previstos por la legislación vigente*.”

En el caso de que un alumno cause daño a las instalaciones o material, se amonestará de la acción por escrito informando a Jefatura de Estudios para que tome las medidas disciplinarias oportunas, y gestione la aplicación del artículo mencionado anteriormente.

Como se ha comentado en el apartado 9.6, los alumnos que causaran daño a las instalaciones o material y no reparen el daño causado perderán el derecho a la evaluación continua.

1. 12. Actividades extraescolares

Las actividades extraescolares muy importantes para la motivación del alumnado, por lo tanto siempre que sea posible se organizarán salidas que sean provechosas para los alumnos (Como ferias de informática, empresas de informática, etc.). Incluso si es posible se contactará con antiguos alumnos para que den una charla a los alumnos actuales sobre su visión del mundo laboral después de haber obtenido el título.

Se intentará realizar una visita al MareNostrum, el supercomputador más potente de España, que se encuentra en las instalaciones de Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación.

Se intentará organizar y realizar si fuera posible un viaje a Grecia.

1. 13. Bibliografía
* **Desarrollo Web en entorno servidor**

Autor: J.M. [Vara,](http://www.ra-ma.es/autores/VARA-JM/) Marcos [López Sanz,](http://www.ra-ma.es/autores/-LOPEZ-SANZ-MARCOS/) Jesús Javier Jiménez Hernández, [Jenifer](http://www.ra-ma.es/autores/-VERDE-MARIN-JENIFER/) Verde Marín, Sánchez Fuque.

Editorial: Ra-Ma

* **Desarrollo Web con PHP y MySQL**

Autor: Luke Welling, Laura Thompson.

Editorial: Anaya Multimedia

* **Desarrollo Web con PHP 6, Apache y MySQL**

Autor: Timothy Boronczyk, Elizabeth Naramore, Jason Gerner, Michael K. Glass, Jeremy Stolz, Yann Le Scouarnec.

Editorial: Anaya Multimedia

* **Programación con PHP 6 y MySQL**

Autor: Andy Harris.

Editorial: Anaya Multimedia

* **HTML5, CSS3 y Javascript**

Autor: Mario Rubiales Gómez.

Editorial: Anaya Multimedia

* **Aprender PHP, MySQL y JavaScript con jQuery, CSS y HTML5 5E**

Autor: Robin Nixon

Editorial: Marcombo

* **Curso de PHP 8 y MySQL 8**

Autor: Luis Miguel Cabezas Granado.

Editorial: Anaya Multimedia