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

**Ciclo formativo:  
*Desarrollo de Aplicaciones Web***

**Curso: 2023/2024**

**Profesor:**

***María Isabel Espinar Campos***

**Índice**

1. Introducción 4

2. Legislación aplicable 7

3. Ubicación 8

4. Resultados del aprendizaje 10

4.1 Objetivos comunes del ciclo formativo (Unidades de competencia) 11

4.2 Objetivos específicos del módulo 13

5. Contenidos 14

Unidad de Trabajo 1: Arquitecturas y herramientas de programación web 14

Unidad de Trabajo 2: Programación basada en lenguajes de marcas con código embebido 15

Unidad de Trabajo 3: Bases de datos con PHP y MySQL/MariaDB 17

Unidad de Trabajo 4: Generación dinámica de páginas web usando POO 18

Unidad de Trabajo 5: Programación de servicios web 18

Unidad de Trabajo 6: Aplicaciones web dinámicas con Javascript y PHP 19

Unidad de Trabajo 7: Desarrollo de aplicaciones web hibridas 20

6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje 21

7. Temporalización 21

8. Metodología 22

9. Evaluación 23

9.1 El proceso de evaluación 23

9.1.1 Evaluación inicial 23

9.1.2 Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado 24

9.1.3 Evaluación sumativa 25

9.2 Criterios de evaluación 25

9.3 Criterios de calificación 30

9.4 Recuperación 31

9.4.1 Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados 33

9.5 Acceso al módulo de FCTs y proyecto o repetición de módulo 33

9.6 Pérdida de la evaluación continua 34

9.6.1 Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua 35

9.6.2 Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua 35

9.6.3 Casos específicos 36

9.7 Autoevaluación del profesorado 36

10. Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo 38

11. Material didáctico 38

12. Actividades extraescolares 40

13. Bibliografía 40

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. Además, en el actual curso, se implantará en las enseñanzas: secundaria obligatoria: 1º y 3º, bachillerato: 1º y FP grado básico: 1º.

En este curso 2022/2023, se desdobla el Ciclo Formativo de Grado Medio en horario vespertino, de esta forma, el Departamento de Informática impartirá los siguientes cursos:

1. **Ciclos formativos:**
   1. **Grado Medio**

* Sistemas Microinformáticos y Redes (primer y segundo curso en turno de mañana, primer curso en turnos 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 E-learning).

* 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. Tecnologías de la Información y la Comunicación. I (1 º Bachillerato)
4. Tecnologías de la Información y la Comunicación II. (2 º Bachillerato)
5. Desarrollo Digital. (4º ESO)
6. **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. 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 de los ciclos formativos 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 E-learning, 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
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
   3. El aula de segundo está en el edificio principal del instituto, un aula situada entre las dos aulas del Althia

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.

A lo largo del curso se realizarán múltiples ejercicios para desarrollar tanto de manera individual como en pequeños grupos, de forma que por un lado se fomente el autoaprendizaje del alumno y por otro su capacidad para trabajar en equipo y para conocer múltiples formas de resolver un mismo problema.

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 del ciclo formativo (Unidades de competencia)

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

1. 5. Contenidos

## Unidad de Trabajo 1: Arquitecturas y herramientas de programación web

**Objetivos / Resultados del aprendizaje**

1. Comprender qué es una aplicación web y sus diferencias con una aplicación de escritorio.
2. Analizar la evolución de las aplicaciones web hasta llegar a la situación actual.
3. Analizar las diferentes arquitecturas web existentes.
4. Comprender qué es un servidor de aplicaciones y su relación con el servidor web.
5. Describir las características de los diferentes lenguajes de programación en entorno servidor, analizando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.
6. Analizar las diferentes herramientas necesarias para el desarrollo de una aplicación web.
7. Configurar un entorno de trabajo adecuado para el desarrollo de una aplicación web y la realización de las pruebas oportunas.

**Contenidos**

1. Concepto de Aplicación web.
2. Evolución de las aplicaciones web.
3. Arquitecturas web.
4. Servidor web y servidor de aplicaciones.
5. Lenguajes de programación en entorno servidor.
6. Herramientas de programación.
7. Ejecución de código en el servidor web.

**Actividades**

1. Investigar la evolución de las aplicaciones web y la convivencia actual de los diferentes tipos de aplicaciones web.
2. Realizar una comparativa entre la arquitectura de una aplicación web y la de una aplicación de escritorio.
3. Investigar acerca de los diferentes lenguajes de programación en entorno servidor.
4. Instalar y configurar un servidor web, un servidor de aplicaciones y las herramientas adecuadas para el desarrollo de aplicaciones web.
5. Ejecutar una pequeña aplicación web para comprobar que tanto el entorno de trabajo como el servidor web funcionan adecuadamente.

## Unidad de Trabajo 2: Programación basada en lenguajes de marcas con código embebido

**Objetivos / Resultados del aprendizaje**

1. Aprender a incrustar código dentro de un documento HTML.
2. Comprender los diferentes tipos de datos tanto simples como compuestos que se pueden utilizar en una aplicación web y la idoneidad de cada tipo en función de las necesidades.
3. Describir la sintaxis de las diferentes estructuras de programación utilizando un lenguaje de script: toma de decisión, estructuras repetitivas, funciones, etc.
4. Aprender los mecanismos para mantener de forma permanente la información de la aplicación web utilizando ficheros.
5. Comprender los procedimientos necesarios para el intercambio de información entre el cliente y el servidor: formularios, sesiones, cookies.
6. Analizar las medidas de seguridad necesarias para mantener la confidencialidad de la información manejada por una aplicación web.

**Contenidos**

1. Incrustar código en HTML.
2. Utilización de comentarios en el código.
3. Tipos de datos, variables y operadores.
4. Acceder a variables de un formulario.
5. Toma de decisión.
6. Sentencias repetitivas.
7. Tipos de datos compuestos.
8. Manipulación de cadenas y expresiones regulares.
9. Funciones y procedimientos.
10. Almacenamiento y recuperación de datos.
11. Mantener el estado de una aplicación web: sesiones, cookies.
12. Seguridad: usuarios, perfiles, roles, etc.

**Actividades**

1. Realizar aplicaciones web que permitan intercambiar información entre cliente y servidor utilizando los diferentes tipos de datos y estructuras de programación.
2. Mantener un fichero de datos en el servidor web para mantener la información necesaria para la explotación de una aplicación web.
3. Mantener el estado de una aplicación web utilizando sesiones y cookies.
4. Establecer las medidas de seguridad necesarias para salvaguardar la confidencialidad de los datos manipulados por una aplicación web.

## Unidad de Trabajo 3: Bases de datos con PHP y MySQL/MariaDB

**Objetivos / Resultados del aprendizaje**

1. Describir los procedimientos necesarios para establecer una conexión con una base de datos.
2. Comprender la sintaxis que se utiliza para ejecutar sentencias SQL desde una aplicación web.
3. Describir la forma en que se puede obtener información de una base de datos y como organizarla para mostrarla en una página web.
4. Comprender la importancia de utilizar transacciones para tratar la concurrencia manteniendo la consistencia de la información en todo momento.
5. Analizar la necesidad de utilizar otros orígenes de datos.

**Contenidos**

1. Conexión con la base de datos.
2. Ejecución de sentencias SQL.
3. Mantenimiento de la información: inserción, modificación y borrado.
4. Recuperación y edición de la información.
5. Visualización de la información en páginas web.
6. Transacciones.
7. Utilización de otros orígenes de datos.

**Actividades**

1. Establecer una conexión con diferentes bases de datos.
2. Ejecutar sentencias SQL utilizando un lenguaje de script en un documento HTML.
3. Recoger información de la base de datos siguiendo los parámetros establecidos por el usuario.
4. Mostrar la información obtenida de una consulta en una página web.
5. Utilizar transacciones para garantizar la consistencia de la información en situaciones de concurrencia.
6. Manipular y mostrar información recogida desde otros orígenes de datos.

## Unidad de Trabajo 4: Generación dinámica de páginas web usando POO

**Objetivos / Resultados del aprendizaje**

1. Comprender los conceptos y características de la programación orientada a objetos: clase, objeto, herencia, polimorfismo.
2. Describir las tareas que deben ejecutarse en el cliente y en el servidor, analizando sus diferencias y la forma en que se complementan.
3. Analizar las librerías y tecnologías relacionadas con la generación dinámica de páginas web.
4. Comprender las estructuras de programación utilizadas para modificar dinámicamente tanto la estructura como el contenido de una página web.

**Contenidos**

1. Programación orientada a objetos: clase, objeto, herencia, polimorfismo.
2. Trabajo en el lado del servidor y en el lado del cliente: en qué se diferencian y cómo se complementan.
3. Librerías y tecnologías relacionadas.
4. Generación dinámica de páginas interactivas.
5. Obtención remota de información.
6. Modificación del contenido de la página web.
7. Modificación de la estructura de la página Web.

**Actividades**

1. Separarlas tareas a realizar en el lado del servidor y en el lado del cliente.
2. Utilizar librerías y tecnologías para la generación dinámica de páginas web interactivas.
3. Modificar la estructura y el contenido de una página web de forma dinámica utilizando código.

## Unidad de Trabajo 5: Programación de servicios web

**Objetivos / Resultados del aprendizaje**

1. Analizar la arquitectura y las ventajas de un servicio Web.
2. Describir los mecanismos y protocolos implicados en el desarrollo y publicación de servicios web.
3. Describir las características y la interface de un servicio web.

**Contenidos**

1. Arquitectura y ventajas de un servicio Web.
2. Mecanismos y protocolos implicados. SOAP. WSDL. UDDI.
3. Generación de un servicio Web.
4. Descripción del servicio.
5. Interface de un servicio Web.
6. Utilización de un servicio Web.

**Actividades**

1. Investigar acerca de los protocolos utilizados en la definición y publicación de un servicio web.
2. Crear servicios web y publicarlos estableciendo su descripción e interface.
3. Utilizar servicios web proporcionados por terceros en nuestras aplicaciones web.

## Unidad de Trabajo 6: Aplicaciones web dinámicas con PHP

**Objetivos / Resultados del aprendizaje**

1. Analizar las ventajas de la reutilización de código.
2. Investigar acerca de los diferentes editores para aplicaciones web híbridas.
3. Describir los procedimientos necesarios para utilizar información proveniente de repositorios.

**Contenidos**

1. Reutilización de código e información.
2. Editores de aplicaciones web híbridas.
3. Utilización de información proveniente de repositorios.
4. Incorporación de funcionalidades específicas.
5. Desarrollo de aplicaciones web híbridas.

**Actividades**

1. Descargar e instalar aplicaciones o complementos para el desarrollo de aplicaciones web híbridas.
2. Acceder a información de repositorios y publicarla en nuestra página web.
3. Desarrollar aplicaciones híbridas incorporando funcionalidades externas a nuestras aplicaciones web.

## Unidad de Trabajo 7: Desarrollo de aplicaciones web hibridas

**Objetivos / Resultados del aprendizaje**

1. Analizar las ventajas de la reutilización de código.
2. Investigar acerca de los diferentes editores para aplicaciones web híbridas.
3. Describir los procedimientos necesarios para utilizar información proveniente de repositorios.

**Contenidos**

1. Reutilización de código e información.
2. Editores de aplicaciones web híbridas.
3. Utilización de información proveniente de repositorios.
4. Incorporación de funcionalidades específicas.
5. Desarrollo de aplicaciones web híbridas.

**Actividades**

1. Descargar e instalar aplicaciones o complementos para el desarrollo de aplicaciones web híbridas.
2. Acceder a información de repositorios y publicarla en nuestra página web.
3. Desarrollar aplicaciones híbridas incorporando funcionalidades externas a nuestras aplicaciones web.
4. 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):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Unidad de Trabajo | RE 1 | RE. 2 | RE. 3 | RE. 4 | RE. 5 | RE. 6 | RE. 7 | RE. 8 | RE. 9 |
| U.T. 1 | X |  |  |  |  |  |  |  |  |
| U.T. 2 |  | X | X | X |  |  |  |  |  |
| U.T. 3 |  |  |  | X |  | X |  |  |  |
| U.T. 4 |  |  |  |  | X |  |  |  |  |
| U.T. 5 |  |  |  |  |  |  | X |  |  |
| U.T. 6 |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| U.T. 7 |  |  |  |  |  |  |  |  | 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** | | **Trimestre** | **Duración** |
| U.T. 1 | Arquitecturas y herramientas de programación web | 1º | 14 |
| U.T. 2 | Programación basada en lenguajes de marcas con código embebido | 1º | 40 |
| U.T. 3 | Bases de datos con PHP y MySQL/MariaDB | 1º | 25 |
| U.T. 4 | Generación dinámica de páginas web usando POO | 2º | 36 |
| U.T. 5 | Programación de servicios web | 2º | 18 |
| U.T. 6 | Aplicaciones web dinámicas con JavaScript y PHP | 2º | 22 |
| U.T. 7 | Desarrollo de aplicaciones web hibridas | 2º | 25 |
| 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 evaluación mixta entre los contenidos desarrollados en proyectos y en los exámenes.

En cada una de las unidades se utilizarán los siguientes mecanismos de evaluación de acuerdo a los criterios de evaluación:

* Observación del trabajo diario del alumno, con actividades continuas de enseñanza-aprendizaje (prácticasrealizadas por el alumno de forma individual).
* La nota referida a proyecto corresponderá a la media de las pruebas o actividades que en clase se determinen como “entregables” del tema/temas que se considerenpor el alumno de forma individual con contenido práctico.
* Una pruebaindividual con contenido teórico (tipo test) y práctico.

Al final, el proceso de evaluación se tiene que plasmar en una nota numérica, y ésta se calculará según la siguiente fórmula: **0.35\*Proyecto+0.65\*Prueba** al estar contenidos los criterios de evaluación en los ambos ámbitos. Además, será necesario haber obtenido un 5 en cada una de las pruebas y proyectos.

**El alumno deberá superar cada una de las unidades del curso.La nota final del módulo corresponde a la media ponderada según horas de la nota obtenida en las unidades, en el caso de que todas ellas estén aprobadas. Si el alumno no supera una o varias unidades, la nota final será de suspenso.**

**Protocolo de actuación ante plagio en pruebas y proyectos:**

* Todos los **exámenes y proyectos son individuales** y deben ser realizadas por el alumno con los recursos y tiempo que se dispongan.
* En el caso en el que el alumno utilice material que no esté permitido en los exámenes o tarea y sea utilizado de manera visible, el alumno será informado de tal evento y el examen o tarea que esté realizando tendrá **calificación de 0**, independiente de la entrega del alumno.
* Asimismo, si uno o más alumnos son susceptibles de haber incurrido en copia o plagio de un examen o proyecto de otro alumno o alumnos, el profesor podrá someterlos a una prueba y/o entrevista específica después del examen para verificar la propiedad individual de cada una de las pruebas. El contenido de dicha verificación estará a disposición del profesor que realizará las preguntas pertinentes. Si dicha entrevista individual o colectiva es satisfactoria, se mantendrá la nota del examen o proyecto. En caso contrario, el examen o proyecto de los alumnos sometidos a dicha verificación tendrán una **calificación de 0**en cada una de las entregas plagiadas.
  1. Recuperación

Se debe tener en cuenta que la evaluación por RRAA y CCEE conlleva que las recuperaciones se deben realizar sobre los CCEE no logrados.

Evaluación Ordinaria

Si un alumno no supera uno o varios CCEE, deberá recuperar los CCEE no superados en el examen final de recuperación que se realizarán en la primera convocatoria ordinaria.

En el examen final de la primera convocatoria ordinaria, el alumno deberá recuperar **únicamente** aquellos CCEE no superados. En el caso de no recuperar los CCEE suspensos, la calificación final será de suspenso.

**Para poder realizar este examen es necesario haber presentado todos los proyectos solicitados por el profesor a lo largo de todo el curso.**

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.Dichos ejercicios consistirán en la realización de trabajos, resúmenes y/o ejercicios extra para potenciar los conocimientos del módulo, y su entrega será requisito previo a la realización de la prueba de recuperación.

En dicha prueba, los alumnos deberán examinarse de los criterios de evaluación pendientes de cada uno de los resultados de aprendizaje, que no se hayan conseguido superar en la primera convocatoria, a través de una prueba única.

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/asignatura, 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 realizarán sesiones de repaso en el centro con el fin de que los alumnos puedan reforzar los contenidos no superados.

* 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 prepararlos 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 Windows, Microsoft Office, Acrobat Reader, XAMPP y Microsoft Visual Studio Code
* Conexión a Internet
* Teams y portal Educamos
* Impresoras

**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 son importantes para la motivación del alumnado. Por lo tanto, siempre que sea posible se organizarán salidas que sean provechosas para los alumnos (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
2. **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

ISBN: 978-84-9964-156-0

1. **Desarrollo Web con PHP y MySQL**

Autor: Luke Welling, Laura Thompson.

Editorial: Anaya Multimedia

ISBN: 978-8441536913

1. **HTML5, CSS3 y Javascript**

Autor: Mario Rubiales Gómez.

Editorial: Anaya Multimedia

ISBN: 978-84-415-3527-5