

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Departamento: *Informática y Comunicaciones*

Ciclo Formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso: 2º

Módulo: *Desarrollo Web en Entorno Servidor*

Profesor/es: *Javier Martín González*

Año académico: *2024-2025*

Índice

1.- UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADA/S AL MÓDULO	4
2.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL TÍTULO A LAS QUE CONTRIBUYE EL MÓDULO	4
3.- OBJETIVOS	4
3.1.- OBJETIVOS GENERALES DEL TÍTULO QUE DESARROLLA EL MÓDULO	4
3.2.- OBJETIVOS EXPRESADOS EN RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	5
4.- CONTENIDOS DEL MÓDULO Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL	8
5.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....	12
5.1.- ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	12
5.2.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	13
5.3.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	13
5.4.- PLAN TIC: LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.....	14
5.5.- ACTIVIDADES INTERDISCIPLINARES.....	14
6.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	14
7.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	15
8.- PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA.....	16
9.- PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN	17
9.1.- SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES SUSPENSAS	17
9.2.- PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS ALUMNOS QUE NO ACCEDEN A LA FCT	17
9.3.- PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS ALUMNOS QUE REALIZAN LA FCT CON UN MÓDULO SUSPENSO	17
10.- CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A FOMENTAR LA CULTURA Y EL ESPÍRITU EMPRENDEDOR EN EL ALUMNADO	18

11.- COMPETENCIAS Y CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL	18
12.- PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIÓN DE LAS CALIFICACIONES ..	18
13.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES RELACIONADAS CON EL MÓDULO	19
14.- MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y HÁBITO DE LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE.....	19
15.- PLAN DE FORMACIÓN DEL CENTRO	19
16.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.....	19

1.- UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADA/S AL MÓDULO

Según el 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, la superación del módulo Desarrollo Web en Entorno Servidor (con código 0613) acreditaría la siguiente unidad de competencia:

- UC0492_3: Desarrollar elementos software en el entorno servidor.

2.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL TÍTULO A LAS QUE CONTRIBUYE EL MÓDULO

Según el 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, la formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales c), d), f), g), h), k), l), m), n), ñ), y q) del ciclo formativo.

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

3.- OBJETIVOS

3.1.- OBJETIVOS GENERALES DEL TÍTULO QUE DESARROLLA EL MÓDULO

Según el 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. La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales c), d), f), g), h), l), m), n), ñ), q), s) y t) del ciclo formativo.

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

3.2.- OBJETIVOS EXPRESADOS EN RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Según el 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, la relación entre los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación son los siguientes:

1. Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación Web en entorno servidor, analizando sus capacidades y características propias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado y diferenciado los modelos de ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.
- b) Se han reconocido las ventajas que proporciona la generación dinámica de páginas Web y sus diferencias con la inclusión de sentencias de guiones en el interior de las páginas Web.
- c) Se han identificado los mecanismos de ejecución de código en los servidores Web.
- d) Se han reconocido las funcionalidades que aportan los servidores de aplicaciones y su integración con los servidores Web.
- e) Se han identificado y caracterizado los principales lenguajes y tecnologías relacionados con la programación Web en entorno servidor.
- f) Se han verificado los mecanismos de integración de los lenguajes de marcas con los lenguajes de programación en entorno servidor.
- g) Se han reconocido y evaluado las herramientas 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.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los mecanismos de generación de páginas Web a partir de lenguajes de marcas con código embebido.
- b) Se han identificado las principales tecnologías asociadas.
- c) Se han utilizado etiquetas para la inclusión de código en el lenguaje de marcas.
- d) Se ha reconocido la sintaxis del lenguaje de programación que se ha de utilizar.
- e) Se han escrito sentencias simples y se han comprobado sus efectos en el documento resultante.
- f) Se han utilizado directivas para modificar el comportamiento predeterminado.
- g) Se han utilizado los distintos tipos de variables y operadores disponibles en el lenguaje.
- h) Se han identificado los ámbitos de utilización de las variables.

3. Escribe bloques de sentencias embebidos en lenguajes de marcas, seleccionando y utilizando las estructuras de programación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado mecanismos de decisión en la creación de bloques de sentencias.
- b) Se han utilizado bucles y se ha verificado su funcionamiento.
- c) Se han utilizado "arrays" para almacenar y recuperar conjuntos de datos.
- d) Se han creado y utilizado funciones.
- e) Se han utilizado formularios web para interactuar con el usuario del navegador web.
- f) Se han empleado métodos para recuperar la información introducida en el formulario.
- g) Se han añadido comentarios al código.

4. Desarrolla aplicaciones Web embebidas en lenguajes de marcas analizando e incorporando funcionalidades según especificaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los mecanismos disponibles para el mantenimiento de la información que concierne a un cliente web concreto y se han señalado sus ventajas.
- b) Se han utilizado sesiones para mantener el estado de las aplicaciones Web.
- c) Se han utilizado cookies para almacenar información en el cliente Web y para recuperar su contenido.
- d) Se han identificado y caracterizado los mecanismos disponibles para la autenticación de usuarios.
- e) Se han escrito aplicaciones que integre mecanismos de autenticación de usuarios.
- f) Se han realizado adaptaciones a aplicaciones Web existentes como gestores de contenidos u otras.
- g) 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.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las ventajas de separar la lógica de negocio de los aspectos de presentación de la aplicación.
- b) Se han analizado tecnologías y mecanismos que permiten realizar esta separación y sus características principales.

- c) Se han utilizado objetos y controles en el servidor para generar el aspecto visual de la aplicación web en el cliente.
- d) Se han utilizado formularios generados de forma dinámica para responder a los eventos de la aplicación Web.
- e) Se han identificado y aplicado los parámetros relativos a la configuración de la aplicación Web.
- f) Se han escrito aplicaciones Web con mantenimiento de estado y separación de la lógica de negocio.
- g) Se han aplicado los principios de la programación orientada a objetos.
- h) 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.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las tecnologías que permiten el acceso mediante programación a la información disponible en almacenes de datos.
 - b) Se han creado aplicaciones que establezcan conexiones con bases de datos.
 - c) Se ha recuperado información almacenada en bases de datos.
 - d) Se ha publicado en aplicaciones web la información recuperada.
 - e) Se han utilizado conjuntos de datos para almacenar la información.
 - f) Se han creado aplicaciones web que permitan la actualización y la eliminación de información disponible en una base de datos.
 - g) Se han utilizado transacciones para mantener la consistencia de la información.
 - h) Se han probado y documentado las aplicaciones.

7. Desarrolla servicios Web analizando su funcionamiento e implantando la estructura de sus componentes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las características propias y el ámbito de aplicación de los servicios Web.
- b) Se han reconocido las ventajas de utilizar servicios Web para proporcionar acceso a funcionalidades incorporadas a la lógica de negocio de una aplicación.
- c) Se han identificado las tecnologías y los protocolos implicados en la publicación y utilización de servicios Web.
- d) Se ha programado un servicio Web.
- e) Se ha creado el documento de descripción del servicio Web.
- f) Se ha verificado el funcionamiento del servicio Web.
- g) 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.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las diferencias entre la ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.
- b) Se han reconocido las ventajas de unir ambas tecnologías en el proceso de desarrollo de programas.
- c) Se han identificado las librerías y las tecnologías relacionadas con la generación por parte del servidor de páginas Web con guiones embebidos.
- d) Se han utilizado estas tecnologías para generar páginas Web que incluyan interacción con el usuario en forma de advertencias y peticiones de confirmación.
- e) Se han utilizado estas tecnologías, para generar páginas Web que incluyan verificación de formularios.

- f) Se han utilizado estas tecnologías para generar páginas web que incluyan modificación dinámica de su contenido y su estructura.
- g) 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.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las ventajas que proporciona la reutilización de código y el aprovechamiento de información ya existente.
- b) Se han identificado librerías de código y tecnologías aplicables en la creación de aplicaciones web híbridas.
- c) Se ha creado una aplicación web que recupere y procese repositorios de información ya existentes.
- d) Se han creado repositorios específicos a partir de información existente en Internet y en almacenes de información.
- e) Se han utilizado librerías de código para incorporar funcionalidades específicas a una aplicación web.
- f) Se han programado servicios y aplicaciones web utilizando como base información y código generados por terceros.
- g) Se han probado, depurado y documentado las aplicaciones generadas

4.- CONTENIDOS DEL MÓDULO Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

Los contenidos que se impartirán en el módulo serán los siguientes:

- Arquitecturas Web
 - o Modelo Cliente Servidor
 - o Páginas web dinámicas
 - o Single Page Application (SPA)
 - o Arquitectura de 3 capas:
 - Capas de Presentación – Negocio – Datos/Persistencia
 - MVC (Model-View-Controller)
 - o Herramientas:
 - Servidor Web
 - Servidor de aplicaciones
 - Lenguajes en el servidor
 - o Puesta en marcha de un desarrollo en local
- El lenguaje PHP
 - o PHP
 - o Código embebido
 - o Generando código
 - o Comentarios
 - o Errores
 - o Variables Tipos de Datos / Constantes
 - o Operadores
 - o Trabajo básico con formularios
 - o Condiciones
 - o Bucles
 - o Arrays / Arrays asociativos
 - o Funciones / Bibliotecas de funciones
 - o Funciones predefinidas de cadenas, operaciones matemáticas
 - o Conversiones entre tipos de datos

- PHP Orientado a Objetos
 - Clases y Objetos
 - Encapsulación
 - Constructores
 - Clases estáticas
 - Introspección
 - Herencia / Sobreescritura de métodos
 - Clases abstractas
 - Clases finales
 - Interfaces
 - Métodos encadenados
 - Métodos mágicos
 - Espacio de nombres / Autoload
 - Gestión de Errores
 - Excepciones
 - SPL (Standard PHP Library)

- Programación Web
 - Variables de servidor
 - Formularios / Validaciones
 - Subir archivos
 - Cabeceras de respuestas
 - Gestión del estado
 - Cookies
 - Sesiones
 - Autenticación de usuarios

- Herramientas Web
 - Gestión de librerías y dependencias: Composer
 - Gestión de paginaciones
 - Gestión de Logs: Monolog
 - Documentación de código: phpDocumentor
 - Web Scraping
 - Gestión de pruebas: PHPUnit

- Acceso a Datos
 - Estructura de una base de datos.
 - Uso de phpMyAdmin
 - MySQLi
 - PHP Data Objects (PDO)
 - Conexión
 - Fichero de configuración
 - Sentencias preparadas
 - Uso de bindParam / bindValue
 - Insertar registros
 - Consultar registros
 - Codificación de contraseñas
 - Acceso a ficheros
 - Generar archivos PDF

- Frameworks MVC. Laravel o Spring Boot
 - Framework genérico MVC
 - Estructura de un proyecto MVC.
 - Controladores. Controlador Frontal.
 - Modelos
 - Vistas

-
- Framework Laravel o SpringBoot
 - Puesta en marcha
 - Estructura general
 - Rutas
 - Plantillas o templates
 - Controladores
 - ORM utilizado por el framework
 - Servicios REST
 - API. Aplicaciones stateless.
 - Intercambio de información con JSON y XML.
 - Metodología REST / RESTFul
 - Métodos estándar GET, POST, PUT y DELETE
 - REST en framework MVC. Laravel o Spring Boot

El contenido que se acaba de desarrollar no es en absoluto rígido, pudiéndose establecer variaciones de acuerdo con las dificultades encontradas por el alumnado en los diferentes bloques de contenidos, dificultades que venderán del nivel que han adquirido y mantenido en el módulo de programación de primer curso, módulo que es base para superar con garantías el módulo actual, teniendo en cuenta que parte del alumnado incluso habrá promocionado de primer a segundo curso con el módulo de programación pendiente.

Temporalización:

Este módulo tiene asignada una duración de 189 horas lectivas anuales, a razón de 9 horas semanales.

Los contenidos básicos del módulo de “Desarrollo web en entorno servidor” se han agrupado en unidades de trabajo para su tratamiento. A continuación, se detalla dicha agrupación:

- *UT01. Arquitecturas Web (10 horas, 1er trimestre)*
 - Modelo Cliente Servidor
 - Páginas web dinámicas
 - Single Page Application (SPA)
 - Arquitectura de 3 capas:
 - Capas de Presentación – Negocio – Datos/Persistencia
 - MVC (Model-View-Controller)
 - Herramientas:
 - Servidor Web
 - Servidor de aplicaciones
 - Lenguajes en el servidor
 - Puesta en marcha de un desarrollo en local
- *UT02. El lenguaje PHP (30 horas, 1er trimestre)*
 - PHP
 - Código embebido
 - Generando código
 - Comentarios
 - Errores
 - Variables Tipos de Datos / Constantes
 - Operadores
 - Trabajo básico con formularios
 - Condiciones
 - Bucles
 - Arrays / Arrays asociativos

- Funciones / Bibliotecas de funciones
 - Funciones predefinidas de cadenas, operaciones matemáticas
 - Conversiones entre tipos de datos

- *UT03. PHP Orientado a Objetos (32 horas, 1er trimestre)*
 - Clases y Objetos
 - Encapsulación
 - Constructores
 - Clases estáticas
 - Introspección
 - Herencia / Sobreescritura de métodos
 - Clases abstractas
 - Clases finales
 - Interfaces
 - Métodos encadenados
 - Métodos mágicos
 - Espacio de nombres / Autoload
 - Gestión de Errores
 - Excepciones
 - SPL (Standard PHP Library)

- *UT04. Programación Web (24 horas, 1er trimestre)*
 - Variables de servidor
 - Formularios / Validaciones
 - Subir archivos
 - Cabeceras de respuestas
 - Gestión del estado
 - Cookies
 - Sesiones
 - Autenticación de usuarios

- *UT05. Herramientas Web (21 horas, 2nd trimestre)*
 - Gestión de librerías y dependencias: Composer
 - Gestión de paginaciones
 - Gestión de Logs: Monolog
 - Documentación de código: phpDocumentor
 - Web Scraping
 - Gestión de pruebas: PHPUnit

- *UT06. Acceso a Datos (24 horas, 2nd trimestre)*
 - Estructura de una base de datos.
 - Uso de phpMyAdmin
 - MySQLi
 - PHP Data Objects (PDO)
 - Conexión
 - Fichero de configuración
 - Sentencias preparadas
 - Uso de bindParam / bindValue
 - Insertar registros
 - Consultar registros
 - Codificación de contraseñas
 - Acceso a ficheros
 - Generar archivos PDF

- *UT07. Frameworks MVC. Laravel o Spring Boot (24 horas, 1er trimestre)*

-
- Framework genérico MVC
 - Estructura de un proyecto MVC.
 - Controladores. Controlador Frontal.
 - Modelos
 - Vistas
 - Framework Laravel o Spring Boot
 - Puesta en marcha
 - Estructura general
 - Rutas
 - Plantillas o templates
 - Controladores
 - ORM utilizado por el framework
- *UT08. Servicios REST. (24 horas, 2º trimestre)*
- API. Aplicaciones stateless.
 - Metodología REST / RESTful
 - Métodos estándar GET, POST, PUT y DELETE
 - REST en framework MVC. Laravel o Spring Boot

Se ha de tener en cuenta que la programación tiene una naturaleza dinámica por lo que se irá adaptando a la evolución en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado del módulo que como se ha indicado dependerá en gran nivel del nivel adquirido en primer curso del módulo de programación.

5.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA

5.1.- ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

El módulo profesional se centra en conocer los lenguajes y tecnologías que nos permiten desarrollar aplicaciones y servicios ejecutados por servidores en entornos web.

El desarrollo de los contenidos tendrá siempre una orientación práctica. El esquema habitual será:

- Exposición de conceptos, sintaxis, semántica, estilo y estándares de programación por el profesor.
- Demostración práctica, a modo de ejemplo de aplicaciones web.

El alumno deberá después investigar, documentarse y ampliar conocimientos por sí mismo de forma que sea capaz de:

- Resolver supuestos prácticos cumpliendo con las especificaciones establecidas: codificación, documentación de código, depuración y ejecución.
- Evaluar el funcionamiento adecuado de los programas/aplicaciones, así como el cumplimiento de los estándares y especificaciones establecidas en el diseño.
- Elaborar la documentación completa relativa a los supuestos prácticos desarrollados, utilizando herramientas del entorno de desarrollo.

Los problemas se irán planteando sucesivamente más complejos con el fin de ir utilizando todas las herramientas que se van introduciendo. Una vez que se han desarrollado los pasos propuestos anteriormente, se analizarán conjuntamente las distintas soluciones obtenidas por el alumnado, con el fin de decidir las más adecuadas atendiendo, fundamentalmente, a criterios de eficiencia y eficacia, documentación etc.

También se realizarán pruebas individuales escritas y/o en máquina para afianzar los nuevos conceptos adquiridos y reforzar los anteriores. Servirá también para que el alumnado se autoevalúe en el proceso de aprendizaje.

El módulo contará con un curso dentro del Aula Virtual para que el alumnado pueda acceder en cualquier momento a la información que se comparta, incluidos los ejercicios corregidos en el aula.

5.2.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Al tratarse de una programación didáctica sobre formación profesional, solo pueden existir adaptaciones curriculares no significativas.

Para adaptar la evaluación a alumnado de necesidades educativas especiales se trazará un plan, siguiendo las instrucciones indicadas por el departamento de orientación.

En cualquier clase, la diversidad hace que determinados alumnos tengan más problemas para seguir la clase y otros, sin embargo, entiendan todo a la primera y consigan realizar todas las actividades mucho antes que el resto de sus compañeros. Para paliar estos problemas, se proponen dos tipos de actividades:

- Actividades orientadas al refuerzo: este tipo de actividad va orientada al alumnado con problemas para poder alcanzar los contenidos específicos del módulo profesional, para ello, se hacen la siguiente propuesta:
 - o Realización de ejercicios de refuerzo: se trata un conjunto de ejercicios que pretenden incidir sobre las áreas en las que el alumnado debe mejorar.
- Actividades orientadas a la ampliación: en algunos casos, hay alumnado que pueden llegar a desmotivarse debido a que han alcanzado los objetivos con cierta precocidad, para ellos, se proponen dos soluciones:
 - o Realizar tareas de investigación sobre temas novedosos y atractivos, relacionados con el bloque de contenidos oportuno. Es interesante que se realicen este tipo de trabajos ya que les permite desarrollar, aún más, sus habilidades cognitivas, y crear documentación que servirá de ayuda al resto de compañeros.
 - o Realización de ejercicios de ampliación: son ejercicios con mayor grado de complejidad que suponen un reto para los alumnos de altas capacidades. Además, favorecen el interés sobre otras tecnologías.

5.3.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los espacios y equipamientos necesarios para el desarrollo de las enseñanzas del módulo cumplen con lo establecido en el Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo.

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

- Un ordenador para cada alumno.
- Un ordenador para el profesor.
- Conexión a Internet desde todos los puestos.
- Proyector y pantalla.
- Software de diversos tipos: sistema operativo, navegadores web, entornos de desarrollo integrado (IDE), servidores Web, servidores de BBDD, etc.

5.4.- PLAN TIC: LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

En mayo de 2015, es otorgada al centro la certificación TIC en su nivel 3, en junio el centro ya dispone del “Plan TIC de digitalización”, dos años más tarde se adquirió el nivel TIC 4, y recientemente en el año 2022 el nivel 5. Dicha distinción confiere al centro de una serie de capacidades en lo referente a la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación, de metodologías activas, y una serie de recursos materiales y humanos que hacen efectiva la integración de las TIC en todos los niveles de concreción curricular.

Debido a la propia naturaleza de las enseñanzas de los Ciclos Formativos de Informática, esta integración es directa, puesto que estas enseñanzas emplean las TIC en absolutamente todas las materias/módulos, no siendo preciso especificar metodologías o estrategias concretas de integración curricular de las TIC en este módulo concreto.

5.5.- ACTIVIDADES INTERDISCIPLINARES

La realización de actividades interdisciplinares está referenciada en los documentos programáticos del centro: Proyecto Educativo de Centro, Programación General Anual, etc. y su ejecución dependerá de la organización y coordinación entre los componentes del propio departamento o entre departamentos varios. En cualquier caso, se establece que a lo largo de del curso se podrán realizar actividades interdisciplinares, que, en tal caso, deberán reflejarse en la programación de aula y en la memoria final del curso.

6.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos empleados para realizar la evaluación podrán ser:

- La observación directa del alumnado en el aula.
- El análisis de las actividades realizadas por el alumnado tanto en clase como fuera de ella.
- La realización y análisis de pruebas teórico-prácticas/examen.

Las faltas de asistencias justificadas o no justificadas del alumnado no darán derecho a la repetición o recuperación de las actividades programadas para esa jornada.

Actividades/prácticas obligatorias

Las actividades podrán ser guiadas o no guiadas y deberán entregarse de forma individual en la fecha indicada. Siempre que existan, la realización de las actividades/prácticas catalogadas como “obligatorias” serán necesarias para poder superar y aprobar el módulo. No se admitirán en ningún caso para su calificación si se entregan en una fecha posterior a la fecha indicada. Para completar las actividades, el alumnado deberá exponer y defender en ciertas ocasiones, siempre que el profesor lo solicite, el trabajo realizado oralmente ante la clase o ante el profesor.

Para la calificación de las actividades/prácticas obligatorias se tendrá en cuenta:

- El grado de autoría.
- El interés y esfuerzo demostrados por el alumnado.
- La corrección.
- La buena presentación.
- La asimilación de los contenidos y procedimientos trabajados.
- El tiempo empleado en su ejecución.

La evaluación de estas actividades se realizará tanto por observación directa como a través de los documentos escritos o en formato electrónico aportados por el alumnado. Como se ha

indicado anteriormente, el profesor podrá requerir para evaluar al alumnado que defienda oralmente el trabajo realizado. Durante el curso, sólo se realizará una única evaluación de cada actividad.

Pruebas individuales

Las pruebas individuales podrán ser de 4 tipos:

- Escritas.
- Orales.
- Con el ordenador.
- Proyecto integrador.

Las pruebas escritas podrán tener 2 partes: una teórica y una práctica. La primera, en caso de existir, podrá ser de tipo test, de preguntas cortas o de preguntas a desarrollar, y podrá cerrar el acceso a la parte práctica, es decir sería necesario en estos casos obtener como mínimo un 5. La parte práctica siempre requerirá de un 5 como mínimo para ser considerada superada. Para cada evaluación se realizará al menos 1 prueba individual.

En ningún caso se tendrá la obligación de indicar la fecha de una prueba individual con antelación. Tendrán una duración variable en función de la materia y se podrá preguntar al alumnado cualquier contenido teórico o práctico del módulo que se haya trabajado con anterioridad. El profesor podrá requerir para evaluar al alumnado que defienda oralmente la prueba entregada sin tener la obligación de indicar la fecha de dicha defensa oral.

7.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de calificación permiten al docente marcar un plan para valorar el proceso educativo del alumnado.

En cada evaluación el alumno realizará **una o varias pruebas teórico-prácticas/examen**, cuya nota media, supondrá un **70% de la nota total**. Para superar la evaluación con una calificación positiva, la puntuación obtenida en cada uno de los apartados prácticos de las pruebas individuales deberá ser superior al 30% del valor que se le asigne a cada uno de esos apartados prácticos en esa prueba individual.

Se podrá solicitar la entrega de una serie de **ejercicios/prácticas obligatorias evaluables** que se irán realizando a lo largo o al final de cada evaluación con una ponderación de un **20%** de la nota. Si por cualquier motivo o por consideración del profesor alguna evaluación no tiene ejercicios/prácticas obligatorias evaluables el 20% de este apartado sería sumado al porcentaje de las pruebas individuales, quedando dicho porcentaje en este caso en un **90%**.

Además, también se tendrá en cuenta **la implicación del alumnado en clase** con una ponderación de un **10%**. Para este apartado se valorará que el alumnado resuelva en clase los ejercicios propuestos con antelación. El alumnado que deberá resolver cada ejercicio será elegido de forma aleatoria de tal forma que en ningún caso sabrán previamente quién tiene que corregir cada ejercicio en clase obligándoles a trabajar de forma diaria.

El redondeo de la nota, al tener que estar expresada en números enteros, se realizará a partir del decimal 6 (incluido este), salvo la nota mínima para aprobar que será un 5 entero.

El alumnado deberá entregar a tiempo los trabajos propuestos. En caso de no realizar la entrega en los tiempos indicados por el docente, la nota resultante será un 0.

Los exámenes podrán realizarse tanto en papel como en el ordenador, al igual que los trabajos y el alumnado será responsable de la presentación de ellos en los tiempos indicados.

La no presentación a una prueba teórico-práctica implica una calificación de 0 en ese examen. Se podrá realizar una prueba alternativa, siempre que el profesor y el departamento de informática autoricen su realización y siempre que sea una situación de carácter excepcional debidamente acreditada mediante documentación oficial y de carácter estrictamente legal, es decir justificantes médicos, certificados expedidos por organismos oficiales del Estado, Junta y/o Ayuntamiento, etc. que verifiquen la causa de la no presentación al examen. No se considerará cualquier otro tipo de justificación (de padres, empresas, etc.).

Durante la realización de las pruebas o exámenes únicamente se podrán utilizar los materiales y recursos que se indiquen, no pudiendo haber sobre la mesa o puesto de trabajo ningún objeto distinto a los estrictamente necesarios para la realización de las pruebas.

La calificación de cada prueba teórico-práctica/examen, práctica o trabajo evaluable dependerá de la defensa oral por parte del alumnado en aquellas situaciones que el profesor lo considere necesario.

La nota final del módulo será la media aritmética de las notas de cada una de las evaluaciones. Las características particulares de este módulo hacen que la evaluación de aprendizaje y objetivos alcanzados se realicen a lo largo de todo el curso de forma continuada de tal forma que no es posible superar el módulo con la segunda evaluación pendiente. En cambio, superar cualquier evaluación conlleva la recuperación de las evaluaciones anteriores.

Respecto a las **defensas orales**, se quiere recalcar que siempre se podrán solicitar a cualquier alumno en caso de tener “sospechas razonables” de que ha copiado parcial o totalmente cualquier instrumento de evaluación (pruebas escritas, trabajos, proyectos, etc.):

- Se podrá solicitar al alumnado, sin previo aviso, la defensa de cualquiera de los instrumentos de evaluación que haya presentado o esté realizando para demostrar su autoría y comprensión.
- La calificación final de cualquier instrumento evaluable estará pendiente de una defensa oral por parte del alumno cuando el profesor lo considere necesario. La defensa se realizará en presencia de al menos tres miembros del equipo docente, siendo uno el profesor implicado. Si el equipo docente, presente en la defensa, determina por mayoría simple que el instrumento evaluable no es de su autoría total o parcial, tendrá un 1 en la evaluación afectada en caso de ser trimestral, o un 0 si es de recuperación final.

Otras observaciones:

- Si a un alumno se le sorprende “copiando” en alguna de las pruebas deberá presentarse irremediamente a la prueba final con toda la materia del curso completa y deberá aprobarla para poder superar el módulo.
- Todas las prácticas o trabajos, individuales o en grupo que hayan sido copiados en parte o en su totalidad, serán calificadas con 0 puntos.
- Si el alumnado tiene una actitud deplorable del tipo insultar, ridiculizar, pegar, faltar al respecto tanto a sus compañeros como al profesor, a los materiales del aula o del instituto deberá presentarse irremediamente a la prueba final con toda la materia del curso completa y aprobarla para poder superar el módulo.

8.- PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA

Según acuerdo del departamento, los alumnos que acumulen un 10% de faltas sin justificar perderán el derecho a la evaluación continua.

La imposibilidad de aplicar la evaluación continua anulará las posibles pruebas realizadas por el alumno hasta ese momento.

La pérdida de evaluación continua será comunicada por el profesor titular del módulo al tutor del grupo y también al alumno implicado.

Según acuerdo de departamento se consideran faltas justificadas:

- La asistencia a consulta médica propia o de acompañamiento de familiar hasta 2º grado y/o enfermedad leve propia con prescripción de reposo.
- La asistencia a exámenes oficiales (UNED, escuela de idiomas, carné de conducir, etc.)
- La hospitalización o enfermedad grave propia o de un familiar hasta 2º grado.
- La asistencia a funerales de familiares hasta 2º grado.
- El cumplimiento de un deber inexcusable (ejemplo, asistencia a un juicio).
- La ausencia por causa de fuerza mayor, por ejemplo, por climatología adversa.
- Otras ausencias que estén debidamente documentadas y considere el tutor o tutora que se deben justificar.

9.- PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

9.1.- SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES SUSPENSAS

Cada evaluación suspensa será recuperada al superar la siguiente evaluación; es decir si el alumnado tuviese la primera evaluación suspensa si supera la segunda evaluación automáticamente tendría superada también la primera.

En caso de tener la segunda evaluación pendiente, el alumnado tendrá que superar el módulo en la prueba global ordinaria final sobre todos los contenidos impartidos en el módulo. Para superarla, se deberá obtener una nota de al menos 5 sobre 10.

9.2.- PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS ALUMNOS QUE NO ACCEDEN A LA FCT

Se impartirán/programarán clases de recuperación/refuerzo, durante el tercer trimestre del curso, de aquellos temas o contenidos que sean solicitados por el alumnado o que el profesor haya constatado que no han sido asimilados por el alumnado.

A finales de mayo o principios de junio, siempre cuando jefatura de estudios lo especifique, se realizará, en convocatoria extraordinaria, una recuperación con una única prueba práctica global sobre todos los contenidos impartidos en el módulo. Para superarla, se deberá obtener una nota de al menos 5 sobre 10.

La no superación de la convocatoria extraordinaria, por parte del alumnado que tuviera que afrontarla, dará lugar a la repetición del módulo el siguiente curso escolar, de acuerdo con la normativa legal establecida.

9.3.- PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS ALUMNOS QUE REALIZAN LA FCT CON UN MÓDULO SUSPENSO

No es posible que el alumnado pueda realizar la FCT (Formación en Centros de Trabajo) con el módulo de "Desarrollo Web en Entorno Servidor" pendiente de superación ya que según el Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo, dicho módulo tiene asociado la unidad de competencia "UC0492_3 Desarrollar elementos software en el entorno servidor".

10.- CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A FOMENTAR LA CULTURA Y EL ESPÍRITU EMPRENDEDOR EN EL ALUMNADO

Durante la impartición del módulo se buscará fomentar el espíritu emprendedor del alumnado a través de las diferentes actividades que se llevarán a cabo; para ello, se tratará de fomentar su autonomía en la resolución de las diferentes prácticas que se propongan, y se propondrán debates que permitan intercambiar opiniones entre el alumnado.

11.- COMPETENCIAS Y CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL

En este apartado se desarrollarán los elementos transversales que se llevarán a cabo durante el curso escolar, de forma complementaria al resto de contenidos propios del módulo profesional. Se van a destacar los siguientes:

- Igualdad
 - o En caso de que se realicen actividades grupales, para la creación de dichos grupos de trabajo solo se tendrán en cuenta criterios académicos, en ningún momento se diferenciarán personas por su género, diversidad, etc.
- Valores sociales
 - o El ambiente de trabajo deberá responder a normas básicas de respecto entre personas. La opinión de cada integrante de la clase deberá ser escuchada, respetada y valorada. El trabajo en equipo es clave en el desarrollo profesional propuesto en esta programación didáctica y se realizará con un velo de respecto interpersonal.

12.- PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIÓN DE LAS CALIFICACIONES

En base a la ORDEN EDU/2169/2008, de 15 de diciembre que regula la forma de realizar las evaluaciones de Formación Profesional se establece que el alumnado podrá, después de cada evaluación trimestral (1ª, 2ª y tercera evaluación en los supuestos que así está establecido), solicitar aclaraciones y/o presentar reclamaciones sobre los resultados de dicha evaluación.

Para ello, el departamento de Informática y Comunicaciones establece el siguiente procedimiento:

- a) Tras la comunicación de los resultados por parte del tutor del grupo el alumnado que no esté de acuerdo con la calificación obtenida deberá solicitar entrevista con el profesor de la materia o del módulo, y éste le atenderá en el primer periodo destinado a la atención a padres que conste en su horario personal (o en cualquier otro momento que puedan acordar entre ambas partes).
- b) En dicha reunión se le facilitará las aclaraciones que sean precisas sobre los resultados de la evaluación y se le informará sobre el procedimiento que se va a aplicar para recuperar los contenidos no superados en función de la información especificada en la programación de la materia o del módulo.
- c) Si el alumnado sigue en desacuerdo con las calificaciones obtenidas, podrá presentar la correspondiente reclamación al jefe del departamento de Informática y Comunicaciones, quien a su vez solicitará al profesor que presente su informe al respecto. Dicha reclamación se deberá efectuar al día siguiente de la reunión mantenida entre el profesor y el alumnado.

-
- d) Las reclamaciones se presentarán por escrito, utilizando el modelo de instancia que se podrá solicitar en Jefatura de Estudios.
 - e) La reclamación que presente el alumnado deberá estar suficientemente argumentada y motivada, en caso contrario, no se admitirá a trámite. Los motivos de la reclamación deberán ser los establecidos en la respectiva orden de evaluación para las reclamaciones finales.
 - f) Reunión de la Comisión encargada de resolver la reclamación. La Comisión estará formada por el jefe de departamento, el tutor del grupo y el profesor implicado. En caso de que la reclamación sea sobre una materia o módulo impartido por el jefe de departamento o por el tutor, se elegirá un tercer miembro nombrado por el jefe de departamento o por jefatura de estudios teniendo en cuenta preferentemente si imparte algún módulo análogo al de la reclamación durante el curso actual o si ha impartido dicho módulo en cursos anteriores.
 - g) El profesor implicado explicará a la Comisión los motivos de la calificación. Se analizará la información obtenida y ratificará o rectificará la calificación obtenida por el alumnado. La Comisión podrá solicitar explicaciones adicionales al alumnado que reclama y al profesor de la materia o módulo objeto de reclamación.
 - h) La Comisión dispondrá de un plazo de cinco días lectivos desde la recepción de la reclamación para resolverla y remitirla al alumnado implicado, no procediendo ninguna otra reclamación a instancias superiores.

Para las reclamaciones correspondientes a las **evaluaciones finales** (ordinaria y extraordinaria) se aplicará lo establecido en:

- El artículo 25 de la ORDEN EDU/2169/2008, de 15 de diciembre, por la que se regula el proceso de evaluación y la acreditación académica de los alumnos que cursen enseñanzas de **Formación Profesional Inicial** (ciclos formativos de grado medio y superior) en la Comunidad de Castilla y León.

13.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES RELACIONADAS CON EL MÓDULO

No se programa ninguna actividad complementaria o extraescolar fuera de las recogidas en la Programación Didáctica de Departamento.

14.- MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y HÁBITO DE LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE

- El profesor podrá recomendar la lectura de artículos de periódicos, revistas o documentos en Internet sobre asuntos de interés o noticias de actualidad relacionados con el módulo. Posteriormente, se podrán comentar en grupo.
- El profesor corregirá las expresiones incorrectas que el alumnado utilice en el aula.
- En las pruebas escritas el profesor señalará al alumnado las faltas de ortografía, de significado o de sintaxis cometidas.

15.- PLAN DE FORMACIÓN DEL CENTRO

El Centro educativo tiene su propio Plan de Formación. Este plan de formación se gestiona a través de seminarios o grupos de trabajo específicos. Los profesores del Departamento que

deseen participar en el mismo se comunicarán con el docente coordinador el plan. El plan de formación de centro del curso 2024-25 es el siguiente:

- Itinerario 1: Integración didáctica de las TIC: adquisición de la competencia digital.
 1. Gestión y evaluación con Additio II (seminario 2024-25).
 2. Mantenimiento e infraestructuras informáticas I (seminario 2024-25).
 3. Renovamos la biblioteca: dinamización, fiction extress y abyes web (grupo de trabajo I 2024-25)
- Itinerario 2. Formación para una educación en valores. Objetivos de la agenda 2030 ODS
 1. Centro educativo sostenible (curso 2024-25)

16.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

Para la realización de una perfecta evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje es imprescindible evaluar la propia programación, para lo cual se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Grado de cumplimiento en la impartición de los contenidos.
- Porcentaje (real) de los alumnos que superan el módulo.
- Evaluación subjetiva, por parte del profesor, de los materiales y recursos didácticos.

En Ávila, a 16 de octubre de 2024

Fdo. Javier Martín González