

PROGRAMACION ANUAL

CURSO ACADÉMICO:
2023/2024

DEPARTAMENTO:
INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

JEFE DPTO:
RICARDO PÉREZ LÓPEZ

MÓDULO:
DESPLIEGUE DE APLICACIONES WEB

PROFESOR:
MIGUEL ÁNGEL GARCÍA BLANES

Tabla de contenidos

1	Introducción	3
1.1	Normativa	3
1.2	Competencia General	3
2	Objetivos.	4
2.1	Objetivos generales.	4
2.2	Competencias Profesionales, Personales y Sociales	4
2.3	Unidad de Competencia	4
3	Contenidos	5
3.1	Relación de Contenidos de las Unidades Didácticas	5
3.2	Secuencia temporal de las unidades didácticas	7
4	Metodología	8
4.1	Principios metodológicos y de fundamentos didácticos	8
4.2	Planteamiento didáctico	8
4.3	Refuerzos educativos	9
4.4	Motivación del alumnado	9
5	Evaluación	9
5.1	Resultados de Aprendizaje (RA) y Criterios de Evaluación (CE)	10
5.2	Procedimiento de evaluación y calificación del alumnado	11
5.3	Evaluación del proceso de la actividad docente	14
5.4	Revisión de la programación	15
6	Medidas de recuperación.	15
7	Materiales y recursos didácticos	16
7.1	Bibliografía de aula y del profesorado	16
7.2	Otros recursos didácticos	16
8	Atención a la diversidad.	16
9	Temas transversales.	17
10	Actuaciones para desarrollar la Perspectiva de Género	18

 	MODELO DE PROGRAMACIÓN ANUAL		MD8101	
		VERSIÓN 0	Página 3 de 18	

1 INTRODUCCIÓN

El título de formación profesional de “**Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web**” tiene una duración de 2000 horas distribuidas en módulos que se desarrollan durante dos cursos académicos.

La duración del módulo de “**Despliegue de Aplicaciones Web**” es de 63h + 21h (Libre configuración) horas impartidas en los dos trimestres del segundo curso, a razón de 4 horas semanales (en sesiones de 2-2 horas)

TÍTULO: DESARROLLO DE APLICACIONES WEB	FAMILIA PROFESIONAL: INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
MÓDULO PROFESIONAL: DESPLIEGUE DE APLICACIONES WEB	CÓDIGO: 0614
DEPARTAMENTO: INFORMÁTICA	CURSO: 2º DAW
Nº TOTAL HORAS EN EL CURSO: 84 (4 HORAS /SEMANA) INCLUYE 1H/SEMANA DE HLC	EQUIVALENCIA EN CRÉDITOS ECTS: 5
NORMATIVA DE APLICACIÓN: Real Decreto 405/2023, de 29 de mayo por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web Orden de 16 de junio de 2011 , por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.	

1.1 Normativa

Esta programación se basa tanto en 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 para todo el territorio español como en el **Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio** (BOE Nº 182 de 30 de Julio) por el que se establece la **ordenación general de la formación profesional del sistema educativo**.

También se han realizado las modificaciones necesarias para adaptarla al **Real Decreto 405/2023, de 29 de mayo** por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, de la familia profesional Informática y Comunicaciones, y se fijan sus enseñanzas mínimas

Además, es necesario estudiar los decretos y órdenes de la Comunidad Autónoma de Andalucía que concretan o modifican el título correspondiente, por lo que se ha tenido en cuenta lo siguiente:

- **Orden de 16 de junio de 2011**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de “**Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web**”.
- **Orden de 29 de septiembre de 2010**, de evaluación, certificación, acreditación y titulación académica en las enseñanzas de formación profesional inicial en la Comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA nº 202 de 15 de octubre).

A nivel de centro, la programación didáctica ha considerado:

- **Proyecto de Centro**. Desde un enfoque claramente pedagógico donde se establecen las líneas básicas de actuación docente.
- **Proyecto Curricular del Ciclo Formativo**, del cual se extraen propuestas de secuenciación, contenidos, orientaciones metodológicas, capacidades terminales asociadas al ciclo, etc.

1.2 Competencia General

La competencia general asociada al título es: “**Desarrollar, implantar, y mantener aplicaciones web, con independencia del modelo empleado y utilizando tecnologías específicas, garantizando el acceso a los datos de forma segura y cumpliendo los criterios de accesibilidad, usabilidad y calidad exigidas en los estándares establecidos**”

 	MODELO DE PROGRAMACIÓN ANUAL		MD8101	
		VERSIÓN 0	Página 4 de 18	

2 OBJETIVOS.

2.1 Objetivos generales.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo que se relacionan a continuación y que están recogidos en el **Real Decreto 405/2023, de 29 de mayo**:

- **OG1 – c)** Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.
- **OG2 – d)** Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores de aplicaciones.
- **OG3 – o)** Utilizar herramientas específicas, cumpliendo los estándares establecidos, para elaborar y mantener la documentación de los procesos.
- **OG4 – p)** Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
- **OG5 – r)** 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.

2.2 Competencias Profesionales, Personales y Sociales

En el **Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo**, por el que se establece el título, se especifican las competencias profesionales, personales y sociales del mismo. Este módulo contribuye a alcanzar las siguientes competencias, como se especifica en la **Orden de 16 de junio de 2011**:

- a) Configurar y explotar sistemas informáticos, adaptando la configuración lógica del sistema según las necesidades de uso y los criterios establecidos.
- b) Aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en sistemas, servicios y aplicaciones, cumpliendo el plan de seguridad.
- c) Gestionar servidores de aplicaciones adaptando su configuración en cada caso para permitir el despliegue de aplicaciones web.
- j) Desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web, empleando herramientas y lenguajes específicos, para cumplir las especificaciones de la aplicación.
- 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.

2.3 Unidad de Competencia

A través de las cualificaciones profesionales se establecen el conjunto de competencias que pueden ser adquiridas mediante la formación modular u otro tipo de formación, así como a través de la experiencia laboral. Cada una de las cualificaciones está recogida en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

Estas a su vez se componen de unidades de competencia. Desde cada uno de los módulos profesionales de este ciclo formativo, se trata de adquirir cada una de estas unidades de competencias que conformarán la cualificación profesional completa asociada.

En nuestro caso, el módulo de **“Despliegue de Aplicaciones Web”** tiene asociada una unidad de competencia asociada a una cualificación profesional:

Cualificaciones Profesionales:

- **Desarrollo de aplicaciones con tecnologías Web IFC154_3** (Real Decreto 1087/2005, de 16 de septiembre)

Unidad de competencia:

UC0492_3 Implementar, verificar y documentar aplicaciones web en entornos Internet, Intranet y Extranet.

 JUNTA DE ANDALUCÍA		MODELO DE PROGRAMACIÓN ANUAL	MD8101	
			VERSIÓN 0	Página 5 de 18

3 CONTENIDOS

3.1 Relación de Contenidos de las Unidades Didácticas

UD 1. Servicios de red implicados en el despliegue de una aplicación

Resultados de aprendizaje

- **RA5:** Verifica la ejecución de aplicaciones Web comprobando los parámetros de configuración de servicios de red.

Contenidos

- Sistema de Nombres de Dominio
- Zonas de búsqueda, tipos de servidores DNS y registros
- Funcionamiento del servicio DNS y tipos de consultas
- Instalación y configuración de un servidor DNS
- Servicio de directorio: características y funcionalidad
- Organización de LDAP
- Archivos básicos de configuración y su uso
- Instalación de OpenLDAP
- Adaptación de la configuración del servidor de directorios para el despliegue de la aplicación. Usuarios centralizados

Criterios de evaluación

- **RA5 - a)** Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.
- **RA5 - b)** Se han identificado las necesidades de configuración del servidor de nombres en función de los requerimientos de ejecución de las aplicaciones Web desplegadas.
- **RA5 - c)** Se han identificado la función, elementos y estructuras lógicas del servicio de directorio.
- **RA5 - d)** Se ha analizado la configuración y personalización del servicio de directorio.
- **RA5 - e)** Se ha analizado la capacidad del servicio de directorio como mecanismo de autenticación centralizada de los usuarios en una red.
- **RA5 - f)** Se han especificado los parámetros de configuración en el servicio de directorios adecuados para el proceso de validación de usuarios de la aplicación Web.
- **RA5 - g)** Se ha elaborado documentación relativa a las adaptaciones realizadas en los servicios de red.
- **RA5 - h)** Se han utilizado tecnologías de virtualización en el despliegue de servidores de directorios en la nube y en contenedores.

UD 2. Instalación y administración de servidores FTP

Resultados de aprendizaje

- **RA4:** Administra servidores de transferencia de archivos, evaluando y aplicando criterios de configuración que garanticen la disponibilidad del servicio.

Contenidos

- Servicio de transferencia de archivos. Permisos y cuotas.
- Tipos de usuarios, accesos al servicio y transferencia de ficheros
- Modos de conexión al cliente
- Protocolo seguro de transferencia archivos
- Utilización de herramientas en modo gráfico y texto.
- Instalación y configuración del servidor FTP
- Utilización del servicio de transferencia de archivos.

Criterios de evaluación

- **RA4 - a)** Se han instalado y configurado servidores de transferencia de archivos.
- **RA4 - b)** Se han creado usuarios y grupos para el acceso remoto al servidor.
- **RA4 - c)** Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.
- **RA4 - d)** Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y clientes en modo gráfico.
- **RA4 - e)** Se ha utilizado el protocolo seguro de transferencia de archivos.
- **RA4 - f)** Se han configurado y utilizado servicios de transferencia de archivos integrados en servidores web.
- **RA4 - g)** Se ha elaborado documentación relativa a la configuración y administración del servicio de transferencia de archivos.
- **RA4 - h)** Se han utilizado tecnologías de virtualización en el despliegue de servidores de transferencia de archivos en la nube y en contenedores

UD 3: Implantación de arquitectura web

Resultados de aprendizaje

- **RA1:** Implanta arquitecturas Web analizando y aplicando criterios de funcionalidad.

Contenidos

- Arquitectura Web
- Evolución de la tecnología web
- Tecnologías usadas en aplicaciones web
- Servidores de aplicaciones libres y propietarios
- Protocolo HTTP vs HTTPS
- Clasificación de servidores de aplicaciones del mercado actual
- Instalación y configuración básica del servidor Apache
- Estructura y recursos que componen una aplicación web. Descriptor de despliegue

Criterios de evaluación

- **RA1 – a)** Se han analizado aspectos generales de arquitecturas Web, sus características, ventajas e inconvenientes.
- **RA1 – b)** Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor Web.
- **RA1 – c)** Se ha realizado la instalación y configuración básica de servidores web.
- **RA1 – d)** Se ha realizado la instalación y configuración básica de servidores de aplicaciones.
- **RA1 – e)** Se ha realizado la instalación y configuración básica de tecnologías de virtualización de servidores en la nube y en contenedores.
- **RA1 – f)** Se han realizado pruebas de funcionamiento de los servidores web y de aplicaciones. y de tecnologías de virtualización en la nube y en contenedores.
- **RA1 – g)** Se ha analizado la estructura y recursos que componen una aplicación web.
- **RA1 – h)** Se han descrito los requerimientos del proceso de implantación de una aplicación web.
- **RA1 – i)** Se han documentado los procesos de instalación y configuración realizados sobre los servidores web, de aplicaciones. y sobre tecnologías de virtualización en la nube y en contenedores. **RA1 – d)** Se han clasificado y descrito los principales servidores de aplicaciones.

UD 4: Administración de Servidores Web

Resultados de aprendizaje

- **RA2:** Implanta aplicaciones web en servidores web, evaluando y aplicando criterios de configuración para su funcionamiento seguro.

Contenidos

- Configuración avanzada del servidor Web
- Hosts Virtuales. Creación, configuración y utilización
- Módulos: Instalación configuración y uso
- Autenticación y control de acceso a directorios
- Certificados. Servidores de certificados
- Pruebas de funcionamiento, monitorización y rendimiento del servidor web

Criterios de evaluación

- **RA2 – a)** Se han reconocido los parámetros de administración más importantes del servidor web.
- **RA2 – b)** Se ha ampliado la funcionalidad del servidor mediante la activación y configuración de módulos.
- **RA2 – c)** Se han creado y configurado sitios virtuales.
- **RA2 – d)** Se han configurado los mecanismos de autenticación y control de acceso del servidor.
- **RA2 – e)** Se han obtenido e instalado certificados digitales.
- **RA2 – f)** Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.
- **RA2 – g)** Se ha elaborado documentación relativa a la configuración, administración segura y recomendaciones de uso del servidor.
- **RA2 – h)** Se han realizado los ajustes necesarios para la implantación de aplicaciones en el servidor web.
- **RA2 – i)** Se han utilizado tecnologías de virtualización en el despliegue de servidores web en la nube y en contenedores.
- **RA2 – j)** Se han instalado, configurado y utilizado conjuntos de herramientas de gestión de logs, permitiendo su monitorización, consolidación y análisis en tiempo real.

 	MODELO DE PROGRAMACIÓN ANUAL		MD8101	
		VERSIÓN 0	Página 7 de 18	

UD 5. Administración de Servidores de aplicaciones

- **RA3:** Implanta aplicaciones Web en servidores de aplicaciones, evaluando y aplicando criterios de configuración para su funcionamiento seguro.

Contenidos

- Arquitectura y configuración básica del servidor de aplicaciones
- Administrar aplicaciones web
- Autenticación de usuarios. Dominios de seguridad para la autenticación
- Administración de sesiones. Sesiones persistentes
- Archivos de registro de acceso y filtro de solicitudes
- Instalación y configuración del servidor de aplicaciones
- Despliegue de aplicaciones en el servidor de aplicaciones
- Seguridad en el servidor de aplicaciones. Configurar el servidor de aplicaciones con soporte SSL/T

Criterios de evaluación

- **RA3 – a)** Se han descrito los componentes y el funcionamiento de los servicios proporcionados por el servidor de aplicaciones.
- **RA3 – b)** Se han identificado los principales archivos de configuración y de bibliotecas compartidas.
- **RA3 – c)** Se ha configurado el servidor de aplicaciones para cooperar con el servidor Web.
- **RA3 – d)** Se han configurado y activado los mecanismos de seguridad del servidor de aplicaciones.
- **RA3 – e)** Se han configurado y utilizado los componentes web del servidor de aplicaciones.
- **RA3 – f)** Se han realizado los ajustes necesarios para el despliegue de aplicaciones sobre el servidor.
- **RA3 – g)** Se han realizado pruebas de funcionamiento y rendimiento de la aplicación Web desplegada.
- **RA3 – h)** Se ha elaborado documentación relativa a la administración y recomendaciones de uso del servidor de aplicaciones.
- **RA3 – i)** Se han utilizado tecnologías de virtualización en el despliegue de servidores de aplicaciones en la nube y en contenedores.

UD 6. Documentación y Sistemas de control de versiones

- **RA6:** Elabora la documentación de la aplicación Web evaluando y seleccionando herramientas de generación de documentación y control de versiones.

Contenidos

- Herramientas externas para la generación de documentación. Instalación, configuración y uso
- Formatos estándar para la documentación
- Creación y utilización de plantillas
- Herramientas colaborativas para la elaboración y mantenimiento de la documentación
- Instalación, configuración y uso de sistemas de control de versiones
- Operaciones avanzadas
- Seguridad de los sistemas de control de versiones
- Historia de un repositorio

Criterios de evaluación

- **RA6– a)** Se han identificado diferentes herramientas de generación de documentación.
- **RA6– b)** Se han documentado los componentes software utilizando los generadores específicos de las plataformas.
- **RA6– c)** Se han utilizado diferentes formatos para la documentación.
- **RA6– d)** Se han utilizado herramientas colaborativas para la elaboración y mantenimiento de la documentación.
- **RA6– e)** Se ha instalado, configurado y utilizado un sistema de control de versiones.
- **RA6– f)** Se ha garantizado la accesibilidad y seguridad de la documentación almacenada por el sistema de control de versiones.
- **RA6– g)** Se ha documentado la instalación, configuración y uso del sistema de control de versiones utilizado.
- **RA6– h)** Se han utilizado herramientas para la integración continua del código.

3.2 Secuencia temporal de las unidades didácticas

La secuenciación del desarrollo de los contenidos está condicionada por las 84 horas (4 horas semanales) de duración establecidas para el módulo. Ello se traduce en 2 bloques de sesiones lectivas, que para el curso académico 2022/2023 coincidirán con:

Primera Evaluación: 15 de septiembre de 2023 a 22 de diciembre de 2023

Segunda Evaluación: 8 de enero de 2024 a 8 de marzo de 2024¹

Tras la finalización de la segunda evaluación, se realizan las actividades lectivas relacionadas con la preparación de la Evaluación Final (para los alumnos/as que no hayan aprobado en marzo y los que quieran subir nota).

¹ Fecha aproximada.

Desde una visión pedagógica, el proceso inicial de aprendizaje individual y de grupo es lento, si bien mejora conforme avanza el desarrollo de la programación. Por este motivo se realizará, si es necesario, una adaptación de los contenidos y de la duración de las unidades a las necesidades de aprendizaje del alumnado.

U. D.	Descripción	RA %Trimestre/%Curso	Periodo	Horas	Evaluación
1	Servicios de red implicados en el despliegue de una aplicación	RA 5 36% / 20%	15 sept-27 oct	24	1
2	Instalación y administración de servidores FTP	RA 4 36% / 20%	30 oct – 24 nov	14	1
3	Implantación de arquitectura web	RA 1 28% / 15%	27 nov – 22 dic	12	1
4	Administración de Servidores Web	RA 2 56% / 25·%	8 ene – 16 feb	24	2
5	Administración de Servidores de aplicaciones	RA 3 22% / 10·%	19 feb – 23 feb	4	2
6	Documentación y Sistemas de control de versiones	RA 6 22% / 10·%	26 feb - 8 mar	6	2

4 METODOLOGÍA

4.1 Principios metodológicos y de fundamentos didácticos

La metodología que vamos a desarrollar se basa en las siguientes características:

- Activa. Se centrará en el alumno/a como protagonista de su propio aprendizaje y tenderá hacia la personalización de los procesos de enseñanza.
- Participativa. Se alternarán las intervenciones del profesor con las de los alumnos, la consulta a otras fuentes de información y el uso de los medios audiovisuales.
- Constructivista. A partir de los conocimientos previos del alumno/a, se desarrollan los nuevos conceptos y procedimientos, trabajando sobre situaciones concretas. Se desarrolla un aprendizaje significativo de conceptos y procedimientos.
- Aproximaciones sucesivas. Se comenzará por una fase donde se desarrollan los aspectos más básicos del contenido de la unidad, para posteriormente pasar a fases donde se incrementa el nivel de complejidad y de abstracción. De esta forma, se desarrolla gradualmente la capacidad de comprensión intuitiva, razonada y abstracta del alumno/a.

4.2 Planteamiento didáctico

El planteamiento didáctico definido para las sesiones de trabajo con los alumnos/as es el siguiente:

- Las clases se organizan en clases teóricas y clases prácticas.
- Al inicio de cada unidad se realizará una evaluación inicial de los conocimientos previos del alumno, mediante algunos de los siguientes métodos; pruebas, preguntas al grupo, trabajos cortos y puesta en común de conocimientos
- El profesor realizará una exposición oral de los contenidos teóricos correspondientes a la sesión de trabajo, con abundante soporte gráfico de los puntos fundamentales que componen la unidad temática y acompañando de numerosos ejemplos prácticos.
- Posteriormente el profesor realizará una serie de ejercicios que serán resueltos y corregidos por él en clase. El objetivo de estos ejercicios es llevar a la práctica los conceptos teóricos que se asimilaron en la exposición teórica anterior
- Entrega al alumno/a de boletines con supuestos prácticos y trabajos para su resolución en el aula y/o casa. El profesor actuará como asesor, intentando orientar las tareas de autoaprendizaje en lugar de facilitar directamente la solución de las dudas y problemas planteados. Se trata de conseguir, en este caso, que el alumno participe en la elaboración del proceso que conduzca a su propia instrucción, creándose así el marco de referencia adecuado para la generación de la situación de aprendizaje significativo.

 JUNTA DE ANDALUCÍA		MODELO DE PROGRAMACIÓN ANUAL	MD8101	
			VERSIÓN 0	Página 9 de 18

- Resolución y corrección en clase, por parte del profesor, de las cuestiones y ejercicios anteriormente planteados. El profesor evaluará la correcta asimilación de los contenidos teóricos, mediante la observación de las soluciones propuestas por los alumnos/as a las cuestiones planteadas.
- Como complemento del punto anterior, el profesor resolverá las dudas teóricas y prácticas que puedan tener los alumnos/as, a nivel grupal y si fuese necesario a nivel individual. El profesor podrá tomar la decisión de retomar el contenido teórico de la sesión y la adopción de nuevos ejercicios específicos que permitan reforzar los conceptos y procedimientos más complejos para el alumno/a.
- Para afianzar la asimilación de conceptos y procedimientos, el profesor propondrá a los alumnos unos boletines de ejercicios, casos prácticos y trabajos que deberán ser realizados por ellos en el aula y/o casa.
- Además, se podrá proponer algún trabajo que englobe conocimientos de varias unidades, a realizar también de manera individual o en grupo, para completar y consolidar los conocimientos adquiridos en las mismas. Estas tareas, que podrán desarrollarse en el aula y/o en casa, incluirán trabajos de investigación y búsqueda de información relevante relacionada con las unidades en cuestión. Sería recomendable un trabajo por cada evaluación trimestral.
- Para el fomento de la lectura, habrá actividades de autoaprendizaje a través de lecturas de revistas especializadas o de libros sobre la materia.

4.3 Refuerzos educativos

Los refuerzos educativos se desarrollarán mediante la realización de actividades complementarias. Estas actividades serán definidas dependiendo de los contenidos que el alumno/a no haya alcanzado. Estas actividades adicionales serán de mejora y recapitulación, y en su desarrollo tendrá una observación más individualizada por parte del profesor. En el caso de que el alumno/a tenga unas necesidades educativas específicas, se aplicará la metodología expuesta en el apartado correspondiente de la programación de **“Atención al alumnado con características educativas específicas”**.

4.4 Motivación del alumnado

Una actividad fundamental que el profesor deberá realizar continuamente en el aula es mantener a los alumnos motivados. Para ello, el profesor deberá contemplar los siguientes elementos:

- Conocer los intereses y motivaciones de los alumnos.
- Incentivar el trabajo en grupo en el aula y fuera de ella.
- Realizar ejercicios prácticos, novedosos y actuales.
- Tratar temas transversales para mejorar la madurez personal, social y grupal. Los temas transversales serán abordados en un punto específico de esta programación didáctica.
- Favorecer el autoaprendizaje del alumnado en las tecnologías de información.
- Fomentar el estudio de los productos informáticos del mercado.

5 EVALUACIÓN

La evaluación verifica dos aspectos fundamentales del proceso educativo:

- El aprendizaje del alumno/a.
- El proceso de actividad docente.

La evaluación del alumno se concretará en un conjunto de acciones planificadas en diversos momentos del proceso formativo lo que nos permite distinguir en evaluación inicial o diagnóstica, continua o formativa, y final o sumativa.

- **Evaluación inicial o diagnóstica:** proporciona una información sobre la situación de partida de los alumnos al iniciar el Ciclo Formativo con la finalidad de orientar la intervención educativa del modo más apropiado.
- **Evaluación formativa o continua:** se realizará a lo largo del propio proceso de enseñanza-aprendizaje, a través del análisis de los aprendizajes adquiridos por los alumnos y de la información recogida sobre la marcha del proceso formativo que se está desarrollando.
- **Evaluación sumativa o final:** tendrá por finalidad la valoración de los resultados de aprendizaje al finalizar una determinada fase del proceso formativo, tomando como referencia los criterios de evaluación y los objetivos establecidos para ese período.

 	MODELO DE PROGRAMACIÓN ANUAL		MD8101	
		VERSIÓN 0	Página 10 de 18	

5.1 Resultados de Aprendizaje (RA) y Criterios de Evaluación (CE)

Los resultados de aprendizaje del módulo profesional están recogidos en el **Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo** y comprenden:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1.- Instala arquitecturas Web analizando y aplicando criterios de funcionalidad	a) Se han analizado aspectos generales de arquitecturas web, sus características, ventajas e inconvenientes. b) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web. c) Se ha realizado la instalación y configuración básica de servidores web. d) Se ha realizado la instalación y configuración básica de servidores de aplicaciones. e) Se ha realizado la instalación y configuración básica de tecnologías de virtualización de servidores en la nube y en contenedores. f) Se han realizado pruebas de funcionamiento de los servidores web y de aplicaciones. y de tecnologías de virtualización en la nube y en contenedores. g) Se ha analizado la estructura y recursos que componen una aplicación web. h) Se han descrito los requerimientos del proceso de implantación de una aplicación web. i) Se han documentado los procesos de instalación y configuración realizados sobre los servidores web, de aplicaciones. y sobre tecnologías de virtualización en la nube y en contenedores.
2.- Instala aplicaciones web en servidores web, evaluando y aplicando criterios de configuración para su funcionamiento seguro.	a) Se han reconocido los parámetros de administración más importantes del servidor web. b) Se ha ampliado la funcionalidad del servidor mediante la activación y configuración de módulos. c) Se han creado y configurado sitios virtuales. d) Se han configurado los mecanismos de autenticación y control de acceso del servidor. e) Se han obtenido e instalado certificados digitales. f) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor. g) Se ha elaborado documentación relativa a la configuración, administración segura y recomendaciones de uso del servidor. h) Se han realizado los ajustes necesarios para la implantación de aplicaciones en el servidor web. i) Se han utilizado tecnologías de virtualización en el despliegue de servidores web en la nube y en contenedores. j) Se han instalado, configurado y utilizado conjuntos de herramientas de gestión de logs, permitiendo su monitorización, consolidación y análisis en tiempo real.
3.- Instala aplicaciones web en servidores de aplicaciones, evaluando y aplicando criterios de configuración para su funcionamiento seguro	a) Se han descrito los componentes y el funcionamiento de los servicios proporcionados por el servidor de aplicaciones. b) Se han identificado los principales archivos de configuración y de bibliotecas compartidas. c) Se ha configurado el servidor de aplicaciones para cooperar con el servidor web. d) Se han configurado y activado los mecanismos de seguridad del servidor de aplicaciones. e) Se han configurado y utilizado los componentes web del servidor de aplicaciones. f) Se han realizado los ajustes necesarios para el despliegue de aplicaciones sobre el servidor. g) Se han realizado pruebas de funcionamiento y rendimiento de la aplicación web desplegada. h) Se ha elaborado documentación relativa a la administración y recomendaciones de uso del servidor de aplicaciones. i) Se han utilizado tecnologías de virtualización en el despliegue de servidores de aplicaciones en la nube y en contenedores.
4.- Administra servidores de transferencia de archivos, evaluando y aplicando criterios de configuración que garanticen la disponibilidad del servicio	a) Se han instalado y configurado servidores de transferencia de archivos. b) Se han creado usuarios y grupos para el acceso remoto al servidor. c) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo. d) Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y clientes en modo gráfico. e) Se ha utilizado el protocolo seguro de transferencia de archivos. f) Se han configurado y utilizado servicios de transferencia de archivos integrados en servidores web. g) Se ha elaborado documentación relativa a la configuración y administración del servicio de transferencia de archivos. h) Se han utilizado tecnologías de virtualización en el despliegue de servidores de transferencia de archivos en la nube y en contenedores.
5.- Verifica la ejecución de aplicaciones web comprobando los parámetros de configuración de servicios de red.	a) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos. b) Se han identificado las necesidades de configuración del servidor de nombres en función de los requerimientos de ejecución de las aplicaciones web desplegadas. c) Se han identificado la función, elementos y estructuras lógicas del servicio de directorio. d) Se ha analizado la configuración y personalización del servicio de directorio. e) Se ha analizado la capacidad del servicio de directorio como mecanismo de autenticación centralizada de los usuarios en una red. f) Se han especificado los parámetros de configuración en el servicio de directorios adecuados para el proceso de validación de usuarios de la aplicación web. g) Se ha elaborado documentación relativa a las adaptaciones realizadas en los servicios de red. h) Se han utilizado tecnologías de virtualización en el despliegue de servidores de directorios en la nube y en contenedores.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
6.- Elabora la documentación de la aplicación web evaluando y seleccionando herramientas de generación de documentación, control de versiones y de integración continua	a) Se han identificado diferentes herramientas de generación de documentación. b) Se han documentado los componentes software utilizando los generadores específicos de las plataformas. c) Se han utilizado diferentes formatos para la documentación. d) Se han utilizado herramientas colaborativas para la elaboración y mantenimiento de la documentación. e) Se ha instalado, configurado y utilizado un sistema de control de versiones. f) Se ha garantizado la accesibilidad y seguridad de la información y código almacenada por el sistema de control de versiones. g) Se ha documentado la instalación, configuración y uso del sistema de control de versiones utilizado. h) Se han utilizado herramientas para la integración continua del código.

5.2 Procedimiento de evaluación y calificación del alumnado

Según el artículo 2 de la Orden de Evaluación. BOJA nº 202, 15 de octubre 2010, la evaluación del alumnado será realizada por el profesorado que imparta cada módulo profesional del ciclo formativo, de acuerdo con los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y contenidos de cada módulo profesional así como las competencias y objetivos generales del ciclo formativo asociados a los mismos.

La evaluación será continua y se realizará por módulos profesionales, siendo necesario superar los criterios de evaluación exigibles de cada evaluación para superar el módulo completo.

5.2.1 Valoración de los contenidos

La normativa vigente específica que los criterios de evaluación son el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de los resultados de aprendizaje. Se califican cada uno de los criterios de evaluación comprendidos en cada resultado de aprendizaje utilizando los siguientes instrumentos de evaluación:

Técnica	Instrumento	Ponderación
Prueba específica de evaluación	Examen Teórico / Práctico (EX)	70%
Prácticas	Actividades Teórico/ Prácticas (TR)	30%

- **Actividades Teórico/ Prácticas (TR):** Se llevarán a cabo trabajos, actividades y/o ejercicios (TR) que permitan evaluar uno o varios CE. Dentro de este grupo podrá incluirse alguna prueba (tipo test o de respuestas cortas) a responder de forma individual sobre conocimientos teóricos / prácticos de determinados aspectos básicos asociados al criterio/s de evaluación que se está evaluando. Estas actividades propuestas por el profesorado podrán ser realizadas en horas de clase o en casa, según establezca el profesorado en cada caso.

Habitualmente serán ejercicios realizados individualmente, si bien es posible que algunos sean realizados en pequeños grupos de trabajo.

- **Examen Teórico / Práctico (EX):** Debido al carácter de evaluación continua del módulo, así como del hecho de que cada contenido trabajado se asienta sobre los anteriores, es posible que el alumno requiera, para la evaluación positiva de un criterio, aplicar los conocimientos ya evaluados, independientemente de que dichos criterios hayan sido evaluados positiva o negativamente con anterioridad.

En el caso de no aplicarse, para algún criterio de evaluación en particular, el instrumento “EX”, esa ponderación pasará al instrumento “TR” y viceversa.

Nota:

- La no realización de una “prueba específica de evaluación” supondrá una calificación de cero en dicha prueba. Antes de finalizar la evaluación, se podrán realizar las pruebas no realizadas en el periodo a evaluar, siempre y cuando la(s) falta(s) de asistencia(s) esté(n) debidamente justificada(s).
- La no entrega de una “Práctica”, supondrá una calificación de cero en dicha práctica.

Los criterios de evaluación correspondientes a cada resultado de aprendizaje permiten comprobar el nivel de adquisición del mismo y constituyen la guía y el soporte para definir las actividades propias del proceso de evaluación.

 	MODELO DE PROGRAMACIÓN ANUAL		MD8101	
		VERSIÓN 0	Página 12 de 18	

En la siguiente tabla se especifican los criterios de evaluación del **Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo** junto con su ponderación con respecto al RA asociado (para el conjunto del módulo).

RA 1: Instala arquitecturas web analizando y aplicando criterios de funcionalidad.		15%
Criterios de evaluación		%
a) Se han analizado aspectos generales de arquitecturas web, sus características, ventajas e inconvenientes.		11,1%
b) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web.		11,1%
c) Se ha realizado la instalación y configuración básica de servidores web.		11,1%
d) Se ha realizado la instalación y configuración básica de servidores de aplicaciones.		11,1%
e) Se ha realizado la instalación y configuración básica de tecnologías de virtualización de servidores en la nube y en contenedores.		11,1%
f) Se han realizado pruebas de funcionamiento de los servidores web y de aplicaciones. y de tecnologías de virtualización en la nube y en contenedores.		11,1%
g) Se ha analizado la estructura y recursos que componen una aplicación web.		11,1%
h) Se han descrito los requerimientos del proceso de implantación de una aplicación web.		11,1%
i) Se han documentado los procesos de instalación y configuración realizados sobre los servidores web, de aplicaciones. y sobre tecnologías de virtualización en la nube y en contenedores.		11,1%
RA 2: Instala aplicaciones web en servidores web, evaluando y aplicando criterios de configuración para su funcionamiento seguro		25%
Criterios de evaluación		%
a) Se han reconocido los parámetros de administración más importantes del servidor web.		10%
b) Se ha ampliado la funcionalidad del servidor mediante la activación y configuración de módulos.		10%
c) Se han creado y configurado sitios virtuales.		10%
d) Se han configurado los mecanismos de autenticación y control de acceso del servidor.		10%
e) Se han obtenido e instalado certificados digitales.		10%
f) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.		10%
g) Se ha elaborado documentación relativa a la configuración, administración segura y recomendaciones de uso del servidor.		10%
h) Se han realizado los ajustes necesarios para la implantación de aplicaciones en el servidor web.		10%
i) Se han utilizado tecnologías de virtualización en el despliegue de servidores web en la nube y en contenedores.		10%
j) Se han instalado, configurado y utilizado conjuntos de herramientas de gestión de logs, permitiendo su monitorización, consolidación y análisis en tiempo real.		10%
RA 3: Instala aplicaciones web en servidores de aplicaciones, evaluando y aplicando criterios de configuración para su funcionamiento seguro.		10%
Criterios de evaluación		%
a) Se han descrito los componentes y el funcionamiento de los servicios proporcionados por el servidor de aplicaciones.		11,1%
b) Se han identificado los principales archivos de configuración y de bibliotecas compartidas.		11,1%
c) Se ha configurado el servidor de aplicaciones para cooperar con el servidor web.		11,1%
d) Se han configurado y activado los mecanismos de seguridad del servidor de aplicaciones.		11,1%
e) Se han configurado y utilizado los componentes web del servidor de aplicaciones.		11,1%
f) Se han realizado los ajustes necesarios para el despliegue de aplicaciones sobre el servidor.		11,1%
g) Se han realizado pruebas de funcionamiento y rendimiento de la aplicación web desplegada.		11,1%
h) Se ha elaborado documentación relativa a la administración y recomendaciones de uso del servidor de aplicaciones.		11,1%
i) Se han utilizado tecnologías de virtualización en el despliegue de servidores de aplicaciones en la nube y en contenedores.		11,1%
RA 4: Administra servidores de transferencia de archivos, evaluando y aplicando criterios de configuración que garanticen la disponibilidad del servicio.		20%
Criterios de evaluación		%
a) Se han instalado y configurado servidores de transferencia de archivos.		12,5%
b) Se han creado usuarios y grupos para el acceso remoto al servidor.		12,5%
c) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.		12,5%
d) Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y clientes en modo gráfico.		12,5%
e) Se ha utilizado el protocolo seguro de transferencia de archivos.		12,5%
f) Se han configurado y utilizado servicios de transferencia de archivos integrados en servidores web.		12,5%
g) Se ha elaborado documentación relativa a la configuración y administración del servicio de transferencia de archivos.		12,5%
h) Se han utilizado tecnologías de virtualización en el despliegue de servidores de transferencia de archivos en la nube y en contenedores.		12,5%

RA 5: Verifica la ejecución de aplicaciones web comprobando los parámetros de configuración de servicios de red.	20%
Criterios de evaluación	%
a) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.	12,5%
b) Se han identificado las necesidades de configuración del servidor de nombres en función de los requerimientos de ejecución de las aplicaciones web desplegadas.	12,5%
c) Se han identificado la función, elementos y estructuras lógicas del servicio de directorio.	12,5%
d) Se ha analizado la configuración y personalización del servicio de directorio.	12,5%
e) Se ha analizado la capacidad del servicio de directorio como mecanismo de autenticación centralizada de los usuarios en una red.	12,5%
f) Se han especificado los parámetros de configuración en el servicio de directorios adecuados para el proceso de validación de usuarios de la aplicación web.	12,5%
g) Se ha elaborado documentación relativa a las adaptaciones realizadas en los servicios de red.	12,5%
h) Se han utilizado tecnologías de virtualización en el despliegue de servidores de directorios en la nube y en contenedores.	12,5%
RA 6: Elabora la documentación de la aplicación web evaluando y seleccionando herramientas de generación de documentación, control de versiones y de integración continua	10%
Criterios de evaluación	%
a) Se han identificado diferentes herramientas de generación de documentación.	12,5%
b) Se han documentado los componentes software utilizando los generadores específicos de las plataformas.	12,5%
c) Se han utilizado diferentes formatos para la documentación.	12,5%
d) Se han utilizado herramientas colaborativas para la elaboración y mantenimiento de la documentación.	12,5%
e) Se ha instalado, configurado y utilizado un sistema de control de versiones.	12,5%
f) Se ha garantizado la accesibilidad y seguridad de la información y código almacenada por el sistema de control de versiones.	12,5%
g) Se ha documentado la instalación, configuración y uso del sistema de control de versiones utilizado.	12,5%
h) Se han utilizado herramientas para la integración continua del código.	12,5%

5.2.2 Alumnos con matrícula tardía

En este caso el profesor analizará cada caso y dará un tiempo prudencial para que el alumno pueda realizar los ejercicios anteriores a su matriculación.

En casos críticos con matriculaciones muy tardías el profesor estudiará la posibilidad de examinar al alumno de los ejercicios anteriores a su matriculación en prueba aparte, o bien en el propio examen de evaluación.

Asimismo, el profesor podrá dispensar al alumno de la realización de determinados ejercicios que no supongan reducir los objetivos a alcanzar en el curso o a nivel de la evaluación considerada.

Se valorará de forma importante la actitud del alumno ante la realización de tareas. En casos donde se observe que el alumno no realiza prácticamente ninguna tarea, no por falta de conocimiento, sino por dejadez, se aplicarán penalizaciones y el alumno podrá perder nuevas oportunidades de evaluación excepcional por su condición de “alumno de matriculación tardía”.

5.2.3 Calificación

Cada resultado de aprendizaje tendrá una puntuación entre 0 y 10 usando dos decimales. La **calificación de cada Resultado de Aprendizaje (RA)**, se realizará de la siguiente forma:

SI mínimo ($EX_1:EX_N$) > 4 ENTONCES

$$NOTA RA_N = \text{Media aritmética } (EX_1:EX_N) * 0,70 + \text{Media aritmética } (TR_1:TR_N) * 0,30$$

SI NO

$$NOTA RA_N = \text{Mínimo } (4, \text{Media aritmética } (EX_1:EX_N) * 0,70 + \text{Media aritmética } (TR_1:TR_N) * 0,30)$$

Donde:

- **EX_N**: son las notas de las Pruebas específicas de evaluación en las que se han evaluado criterios del RA a calificar.
- **Nota**: Sólo se hará media de las pruebas específicas, si todas las notas de dichas pruebas superan el 4
- **TR_N**: son las notas de las Prácticas en las que se ha evaluado criterios del RA a calificar

En el caso de no aplicarse, para algún RA en particular, el instrumento “EX”, esa ponderación pasará al instrumento “TR” y viceversa.

Importante: El RA se considera aprobado si la calificación del mismo es igual o superior a 5, en caso contrario se considera que se deben recuperar todos los criterios del mismo.

 	MODELO DE PROGRAMACIÓN ANUAL	MD8101	
		VERSIÓN 0	Página 14 de 18

Calificación parcial

La **calificación de cada evaluación parcial** (primer y segundo trimestres por separado) se calculará de la siguiente forma:

SI mínimo ($RA_x:RA_y$) ≥ 5 ENTONCES

NOTA EVA_N =Media ponderada de las calificaciones de los RAs evaluados

SI NO

NOTA EVA_N = mínimo (4, Media ponderada de las calificaciones de los RAs evaluados)

FIN SI

Donde:

RA_N = Nota de cada uno de los RA evaluados en el parcial.

El alumnado que no asista a clase, y del cuál no se tengan notas, será calificado con “No evaluado”

Si un alumno/a no hubiera podido realizar alguna prueba específica de evaluación (EX), **por motivos perfectamente justificados**, podrá realizar dicho examen a finales del trimestre correspondiente. La fecha de dicha prueba será comunicada con antelación al alumno/a por alguna de las vías habituales (Clase, Moodle Centros, PASEN y/o e-mail corporativo).

El alumnado que no asista a clase, y del cuál no se tengan notas, será calificado con “No evaluado”

Calificación final

La calificación final del módulo se calculará de la siguiente forma:

SI mínimo(RA_1, \dots, RA_N) ≥ 5 ENTONCES

NOTA = Media Ponderada de las notas de los RA evaluados

SI NO

NOTA = mínimo(4, Media Ponderada de las notas de los RA evaluados)

FIN SI

Donde:

RA_N = Calificación del RA N

El módulo se considera aprobado si $NOTA \geq 5$.

5.3 Evaluación del proceso de la actividad docente

Es un proceso fundamental dentro de la evaluación académica. Se evaluará:

- Los procedimientos de enseñanza.
- La labor docente del profesor en relación con el logro de los objetivos generales del currículo.
- La programación docente.

Para ello disponemos de los siguientes instrumentos de evaluación:

- **El diario del profesor.** Es donde el profesor anota los problemas que aparecen en el desarrollo de las diferentes actividades realizadas en el aula, así como las observaciones sobre los diferentes aspectos que conforman el aula (actitudes, motivaciones, integración del aula). El verdadero objeto de este diario es su explotación posterior por parte del profesor para modificar los contenidos y metodologías a impartir unidades de trabajo futuras.
- **Las sugerencias de los alumnos/as**, provenientes de una comunicación directa del propio alumnado, indirectamente por el tutor del curso o por encuestas anónimas a los alumnos/as sobre aspectos concernientes al módulo, profesor, metodología.

 	MODELO DE PROGRAMACIÓN ANUAL		MD8101	
		VERSIÓN 0	Página 15 de 18	

5.4 Revisión de la programación

La programación debe ser flexible, dinámica y revisada. Para esto se debe desarrollar una serie de actividades por parte del profesor relativas a:

- Analizar el diseño y desarrollo de las unidades didácticas.
- Seleccionar los contenidos con coherencia con los objetivos expresados como capacidades terminales a conseguir.
- Analizar la capacidad de motivación de las actividades programadas para el aula.
- Analizar el nivel de utilización de los recursos didácticos empleados en cada unidad a priori y a posteriori.
- Reflexionar sobre el perfil motivador del profesor en el aula.

6 MEDIDAS DE RECUPERACIÓN.

Para los alumnos que no superen algún resultado de aprendizaje en la evaluación parcial, se realizará al final de cada trimestre o comienzos del siguiente (según lo permita el desarrollo del curso), una prueba para la adquisición de los RA no superados, consistentes en actividades que evalúen los criterios de evaluación de dichos RAs. Dicha prueba contará de

- ✚ **Un Examen Teórico / Práctico (EX)**, donde el alumno realizará actividades de los distintos CE asociados al RA no superado. Dicha calificación tendrá una ponderación del 70% sobre la nota del RA.
- ✚ **Un conjunto de Actividades Teórico / Prácticas (TR)** propuestas por el profesor en la que se evalúen los distintos criterios de evaluación asociados al RA no superado. En este caso, estas actividades tendrán una ponderación del 30% de la nota del RA. Estas actividades serán propuestas por el profesor y se establecerá una fecha máxima de entrega. En caso de no entregarse, la actividad será calificada con cero.

La nota de recuperación de cada RA no superado se calculará haciendo la media ponderada de EX y TR.

En caso de no realizar una prueba del bloque EX, la ponderación asociada a ese bloque pasará al bloque TR y viceversa.

La forma de proceder para calcular la nota de la recuperación del trimestre será igual que la expuesta para cada trimestre.

Así mismo, en la **evaluación final**:

- ✚ Para los alumnos que tenga algún RA no superado, realizarán una prueba para la adquisición de dichos RAs, consistentes en actividades que evalúen los criterios de evaluación de dichos RAs. Dicha prueba contará de
 - Un Examen Teórico / Práctico (EX), donde el alumno realizará actividades de los distintos CE asociados al RA no superado. Dicha calificación tendrá una ponderación del 70% sobre la nota del RA.
 - Un conjunto de Actividades Teórico / Prácticas (TR) propuestas por el profesor en la que se evalúen los distintos criterios de evaluación asociados al RA no superado. En este caso, estas actividades tendrán una ponderación del 30% de la nota del RA. Estas actividades serán propuestas por el profesor y se establecerá una fecha máxima de entrega. En caso de no entregarse, la actividad será calificada con cero.

La nota de recuperación de cada RA no superado se calculará haciendo la media ponderada de EX y TR.

En caso de no realizar una prueba del bloque EX, la ponderación asociada a ese bloque pasará al bloque TR y viceversa.

Una vez calificado, para obtener la nota final del módulo, se procederá de la misma forma que se ha indicado en la calificación final

IMPORTANTE: El alumnado que desee subir nota deberá indicarlo al profesorado al menos con una semana de antelación para permitir la correcta preparación de las pruebas correspondientes. El alumno/a realizará una prueba en donde se evalúen todos los criterios de evaluación asociados al módulo. La nota final será la obtenida en las pruebas dedicadas a subir nota (la nota anterior "se pierde"), y se calculará con las mismas ponderaciones que las indicadas para cada CE y RA.

 JUNTA DE ANDALUCÍA		MODELO DE PROGRAMACIÓN ANUAL	MD8101	
			VERSIÓN 0	Página 16 de 18

7 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

El alumnado podrá traer a clase el libro de bibliografía de aula recomendado. Además, deberán tomar apuntes, de las clases orales, aunque se le suministre algún material en soporte digital. Cuando sea preciso compartir documentos, se hará principalmente mediante la plataforma Moodle Centros. Se insistirá en la conservación de los recursos naturales, evitando imprimir aquello que podemos consultar en el ordenador.

El profesor/a promoverá e incentivará el uso de software libre, así mismo educará al alumnado en la legalidad vigente respecto de copias de software y hará especial hincapié en la prohibición de instalar software privativo sin licencia (copias piratas, cracks y/o números de serie que no pertenezcan al Departamento).

7.1 Bibliografía de aula y del profesorado

- “Despliegue de Aplicaciones Web”. Editorial Síntesis.
- “Despliegue de Aplicaciones Web”. Editorial Garceta.
- Material del IOC
- Documentación oficial de las diferentes herramientas y productos utilizados (principalmente Apache), disponible a través de Internet.
- Documentación oficial de las diferentes herramientas y productos utilizados, disponible a través de Internet.
- Vídeos y material documental del profesor publicados en Moodle Centros.

7.2 Otros recursos didácticos

Para el seguimiento de las clases se contará con el siguiente equipamiento hardware / software

Hardware:

- Un PC por alumno conectado a red local e Internet
- Pizarra blanca
- Proyector

Software:

- Sistema Operativo Ubuntu 18 o superior
- Software virtualización: VirtualBox o similar.
- ISOs de distintos sistemas Operativos
- Apache
- Software de ofimática: MS Office, Libre Office, G-Suite, ...
- Visor PDF
- Plataforma Moodle Centros, Pasen, Correo electrónico corporativo,...
- Otras herramientas que pudieran surgir durante el proceso de enseñanza aprendizaje y que sea positivo su uso para el aprendizaje del alumnado.

8 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

En relación con la atención a la diversidad se distinguen varios tipos de características diferentes que definirá y condicionará el tipo de atención a prestar al alumnado:

- Alumnos/as con un mayor nivel de conocimientos y/o que tienen una mayor facilidad para adquirir y asimilar nuevos contenidos educativos. Se debe prestar especial atención a la posible pérdida de motivación en el módulo por este tipo de alumnos/as. La medida definida para este tipo de situación es realizar actividades complementarias de ampliación a estos alumnos/as, siempre dentro del contexto de una adaptación curricular no significativa. Las actividades complementarias serán de diverso tipo: realización de un mayor número de boletines de ejercicios, aumento del grado de complejidad de los mismos, así como la realización de trabajo específicos fuera del aula. Estas actividades se tendrán en cuenta a la hora de la evaluación positiva del alumno.
- Alumnos/as con un menor nivel de conocimientos y/o que tienen una menor facilidad para adquirir y asimilar nuevos contenidos educativos. Como en el caso anterior, se debe prestar especial atención a la posible pérdida de motivación en el módulo por este tipo de alumnos/as. La medida definida para este tipo de contexto es realizar actividades de refuerzo a estos alumnos/as, siempre dentro del contexto de una adaptación curricular no significativa. Las actividades de refuerzo pueden ser: realización de boletines de ejercicios complementarios, adaptaciones de los mismos y agrupamiento de estos alumnos con otros de mayor nivel.

 	MODELO DE PROGRAMACIÓN ANUAL	MD8101	
		VERSIÓN 0	Página 17 de 18

- c) **Alumnos/as con necesidades educativas especiales.** Puede ser el caso de algún tipo de minusvalía física /sensorial (movilidad, visión, audición, comportamiento...) En este caso, el profesor estará siempre en coordinación con el Departamento de Orientación para desarrollar las **adaptaciones curriculares no significativas** necesarias en el módulo, cuyo principal objetivo debe ser proporcionar al alumno/a un tratamiento individualizado, que le garantice el aprendizaje en función de sus limitaciones, cumpliendo los contenidos establecidos para el módulo. En principio observado los expedientes de los alumnos no se cree en la necesidad de realizar ninguna acción en este sentido, pero se estará pendiente por si se detecta a lo largo del desarrollo de esta programación didáctica.

9 TEMAS TRANSVERSALES.

Los temas transversales serán incluidos a lo largo del desarrollo de todo el programa, aprovechando la conexión con los contenidos expuestos y las actividades desarrolladas. Del conjunto de todos los posibles temas transversales, se han seleccionado aquellos temas más cercanos al ámbito tecnológico en el que nos encontramos:

Educación medioambiental

Su objetivo es el de educar e informar a los alumnos/as en unos hábitos respetuosos con el medio ambiente. Para ello se les informará de la necesidad de:

- Ahorro energético.
- Digitalización de la información y su repercusión en el ahorro del consumo de papel impreso.
- Reciclaje en el centro y en su vida diaria

Educación para el ciudadano

Se dirige a desarrollar en el alumnado capacidades relativas a la comprensión de su propia conducta de consumidor/a, sus derechos y deberes y del funcionamiento de la propia sociedad de consumo. Así mismo, favorece la resolución de problemas relacionados con el consumo, y la autonomía de actuación y criterio. En lo que se refiere a la educación para el consumidor o usuario incidiremos en varios aspectos:

- Acceso a las bases de datos de las administraciones públicas y bancos y realización de gestiones electrónicas.
- Fomento del uso de software legal y estudio la problemática del uso de software pirata.
- Incidencia en las ventajas de software de distribución libre.
- Necesidad de estudio detallado de precio/prestaciones a la hora de adquirir cualquier producto hardware o software.
- La legislación de privacidad, confidencialidad y protección de datos personales. Ética del profesional de la informática.

Educación para el entorno laboral

Su objetivo es orientar y facilitar el conocimiento de las relaciones laborales en los diferentes aspectos:

- Trabajo en grupo. Trabajo cooperativo.
- Relaciones jerárquicas y relaciones entre iguales.

Educación para la paz

Su objetivo es orientar y facilitar el desarrollo de las capacidades del alumnado que interviene en el juicio y en la acción moral, y asesorarle en situaciones de conflicto de valores de forma racional y autónoma. La educación moral para la convivencia será un tema que trataremos en nuestra práctica docente diariamente a través de nuestra actitud hacia los alumnos y alumnas, desarrollando actitudes de respeto hacia los demás, fomentando la igualdad y valoración de otras culturas, ejercitando el civismo y la democracia en el aula.

- Resolución de conflictos de conflicto de valores de forma racional y autónoma.
- Tolerancia y convivencia.

Educación no sexista

La educación para la igualdad se plantea expresamente por la necesidad de crear desde el principio una dinámica correctora de las discriminaciones. Entre sus objetivos están:

- Desarrollar la autoestima.
- Analizar críticamente la realidad y corregir prejuicios sexistas y sus manifestaciones en la sociedad.
- Consolidar hábitos no discriminatorios.

 	MODELO DE PROGRAMACIÓN ANUAL	MD8101	
		VERSIÓN 0	Página 18 de 18

10 ACTUACIONES PARA DESARROLLAR LA PERSPECTIVA DE GÉNERO

Según II PLAN DE IGUALDAD 2016-2021 (Acuerdo de 16 de febrero de 2016, publicado en BOJA Nº 41, de 2 de marzo de 2016), deberá incluirse en las programaciones de los distintos niveles y materias, con actividades o actuaciones, bien una o varias al trimestre, bien en cada UD, en cada bloque de contenido. A elección de cada profesor/a.




El conocimiento de la realidad existente es el primer paso a realizar para incorporar la perspectiva de género. De esta manera, se descubrirá la existencia de situaciones de desequilibrio entre mujeres y hombres en el desempeño de la actividad docente.

La perspectiva de género **es trabajada de manera transversal y permanente** en todas las Unidades Didácticas que componen esta programación.

El IES Doñana como organización social en aplicación de esta óptica favorece, entre otros aspectos, la detección de estereotipos y la asignación de roles y responsabilidades, la evaluación del uso y control de los recursos puestos a disposición de hombres y mujeres con la finalidad última de introducir las modificaciones y medidas correctoras necesarias para eliminar las desigualdades detectadas en cualquier ámbito de la vida del centro y particularmente **dentro del aula**.

En el marco de esta programación, el análisis de estas circunstancias permite identificar las diferentes necesidades, intereses y perspectivas de mujeres y hombres sobre las que diseñar estrategias que equiparen las oportunidades de ambas partes en las distintas actuaciones que lo integran.

Fundamentalmente en los siguientes círculos se realizan las actuaciones:

-  Profesores-profesores
-  Alumnos-alumnos y
-  Alumnos-profesores

Implica tener en cuenta las siguientes cuestiones:

- a) Valorar la situación de partida de hombres y mujeres.
- b) Analizar las necesidades y obligaciones relacionadas con la actividad cotidiana en el centro y la posición social de hombres y mujeres en el centro.
- c) Velar por el cumplimiento de la condición de igualdad de género en todos los ámbitos de actuación como cuestión de justicia y responsabilidad social.