

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES



Avda. Príncipes de España, nº 5

38010 - Santa Cruz de Tenerife

Tfno.: 922 477 200

Fax: 922 477 201

<http://www.cifpcesarmanrique.es>

**CICLO: DESARROLLO DE APLICACIONES WEB
(Semipresencial)**

MÓDULO: DESPLIEGUE DE APLICACIONES WEB

CURSO ESCOLAR: 2024-2025

ÍNDICE:

Sumario

1.- IDENTIFICACIÓN.....	3
2.- COMPETENCIA GENERAL.....	4
3.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....	4
4.- OBJETIVOS GENERALES Y COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL MÓDULO.....	5
5.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	6
6.- CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN.....	9
6.1 – CONTENIDOS DEL CURRÍCULO.....	10
6.2 – CONTENIDOS POR UNIDAD DE TRABAJO.....	13
6.4- UNIDADES DE TRABAJO DEL MÓDULO.....	15
7.- ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS O METODOLOGÍA.....	18
8.- RECURSOS Y MATERIALES.....	19
9.- EVALUACIÓN.....	20
9.1- CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN.....	20
9.2.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	20
9.3 Criterios de calificación.....	21
9.3. MÉTODOS EXTRAORDINARIOS DE EVALUACIÓN. PLAN DE RECUPERACIÓN PARA ALUMNADO CON MÓDULO/S PENDIENTE/S O PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA.....	23
10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, EXTRAESCOLARES.....	25
11. ACTIVIDADES DE REFUERZO, RECUPERACIÓN Y AMPLIACIÓN.....	25
12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	25
13. ESTRATEGIAS PARA EL TRATAMIENTO TRANSVERSAL DE LA EDUCACIÓN EN VALORES.....	26
14. VINCULACIÓN DEL MÓDULO CON LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO.....	27
15.- FONDO SOCIAL EUROPEO.....	27

1.- IDENTIFICACIÓN.

La programación didáctica del módulo profesional “Despliegue de aplicaciones web”, con código Código: 0614; se desarrolla a partir de la Orden EDU/2887/2010, de 2 de noviembre, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y del el Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo, establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y sus enseñanzas mínimas, de conformidad con el Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, que regula la ordenación general de la formación profesional en el sistema educativo, y define en el artículo 6 la estructura de los títulos de formación profesional, tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social. Este módulo profesional tiene una duración de 126 horas durante dos trimestres.

Asimismo, el currículo de este ciclo formativo se establece desde el respeto a la autonomía pedagógica, organizativa y de gestión de los centros que impartan formación profesional, impulsando estos el trabajo en equipo del profesorado y el desarrollo de planes de formación, investigación e innovación en su ámbito docente y las actuaciones que favorezcan la mejora continua de los procesos formativos.

Por otra parte, los centros de formación profesional desarrollarán el currículo establecido en esta Orden, teniendo en cuenta las características del alumnado, con especial atención a las necesidades de las personas con discapacidad.

Finalmente, cabe precisar que el currículo de este ciclo formativo integra los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos de las enseñanzas establecidas para lograr que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios del perfil profesional del Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.

- Denominación: Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.
- Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Informática y Comunicaciones.
- Referente europeo: CINE-5b (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

El módulo profesional lleva asociada la unidad de competencia UC0493_3 Implementar, verificar y documentar aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet.

2.- COMPETENCIA GENERAL

La competencia general de este título consiste en 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.

3.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

Las competencias profesionales, personales y sociales de este módulo profesional de las señaladas por el título son las que se relacionan a continuación:

El despliegue, mantenimiento y actualización de aplicaciones web sobre servidores de aplicaciones.

Este profesional ejerce su actividad en empresas o entidades públicas o privadas tanto por cuenta ajena como propia, desempeñando su trabajo en el área de desarrollo de aplicaciones informáticas relacionadas con entornos Web (intranet, extranet e internet).

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- a) Programador Web
- b) Responsable de informática.
- c) Programador Multimedia.
- d) Técnico en entornos web.
- e) Desarrollador de aplicaciones en entornos Web.

4.- OBJETIVOS GENERALES Y COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL MÓDULO.

Este módulo aborda los siguientes **Objetivos Generales** del Ciclo:

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

Este módulo aborda las siguientes **Competencias Profesionales** del Ciclo:

- 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.

5.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Los Resultados de Aprendizaje y los Criterios de Evaluación del módulo son:

1. Implanta arquitecturas web analizando y aplicando criterios de funcionalidad.

Criterios de evaluación:

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

Criterios de evaluación:

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

Criterios de evaluación:

- 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.

Criterios de evaluación:

- 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.

Criterios de evaluación:

- 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.

6. Elabora la documentación de la aplicación web evaluando y seleccionando herramientas de generación de documentación, control de versiones y de integración continua.

Criterios de evaluación:

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.

6.- CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

Partiendo de las Realizaciones Profesionales a alcanzar por parte del alumnado para conseguir los Criterios de Evaluación registrados en el Título de la Especialidad, y teniendo en cuenta las necesidades formativas del tejido empresarial con el que se realiza el módulo de Formación en Centros de Trabajo, se llega a la distribución de Unidades Temáticas y Temporalización que se enumeran a continuación.

6.1 – CONTENIDOS DEL CURRÍCULO.

Los **contenidos básicos** son los siguientes:

1. Implantación de arquitecturas web:

- Arquitecturas web. Modelos.
- Servidores web y de aplicaciones. Instalación y configuración básica.
- Tecnologías de virtualización de servidores en la nube y en contenedores. Instalación y configuración básica.
- Estructura y recursos que componen una aplicación web.
- Documentación de los procesos realizados.

2. Administración de servidores web:

- Configuración avanzada del servidor web.
- Módulos: instalación, configuración y uso.
- Hosts virtuales. Creación, configuración y utilización.
- Autenticación y control de acceso.
- El protocolo HTTPS.
- Certificados. Servidores de certificados.
- Documentación.
- Despliegue de aplicaciones sobre servidores web.
- Despliegue de servidores web mediante tecnologías de virtualización en la nube y en contenedores.
- Conjuntos de herramientas de gestión de logs. Instalación, configuración y utilización, para la ayuda a la toma de decisiones: Big Data.

3. Administración de servidores de aplicaciones:

- Arquitectura y configuración básica del servidor de aplicaciones.



- Administrar aplicaciones web.
- Autenticación de usuarios. Dominios de seguridad para la autenticación.
- Administración de sesiones.
- Configurar el servidor de aplicaciones para cooperar con servidores web.
- Despliegue de aplicaciones en el servidor de aplicaciones.
- Seguridad en el servidor de aplicaciones.
- Documentación.
- Despliegue de servidores de aplicaciones mediante tecnologías de virtualización en la nube y en contenedores.

4. Instalación y administración de servidores de transferencia de archivos:

- Configuración del servicio de transferencia de archivos. Permisos y cuotas.
- Tipos de usuarios y accesos al servicio.
- Modos de conexión del cliente.
- Protocolo seguro de transferencia de archivos.
- Utilización de comandos y de herramientas gráficas.
- Utilización del servicio de transferencia de archivos en el proceso de despliegue de la aplicación web.
- Documentación.
- Despliegue de servidores de transferencia de archivos mediante tecnologías de virtualización en la nube y en contenedores.

5. Servicios de red implicados en el despliegue de una aplicación web:

- Resolutores de nombres. Proceso de resolución de un nombre de dominio.
- Parámetros de configuración y registros del servidor de nombres afectados en el despliegue.
- Servicio de directorios: características y funcionalidad.



- Archivos básicos de configuración.
- Autenticación de usuarios en el servicio de directorios.
- Adaptación de la configuración del servidor de directorios para el despliegue de la aplicación.
- Documentación.
- Despliegue de servidores de directorios mediante tecnologías de virtualización en la nube y en contenedores.

6. Documentación, sistemas de control de versiones y de integración continua:

- Herramientas colaborativas para la generación de documentación. Instalación, configuración y USO.
- Creación y utilización de plantillas.
- Instalación, configuración y uso de sistemas de control de versiones.
- Operaciones avanzadas.
- Seguridad de los sistemas de control de versiones.
- Instalación, configuración y uso de sistemas de integración continua del código. Monitorización continua de las métricas de calidad de la aplicación.

6.2 – CONTENIDOS POR UNIDAD DE TRABAJO.

Contenidos básicos:

UNIDAD	DENOMINACIÓN	CONTENIDOS	RA
1	Implantación de arquitecturas web.	1	1
2	Configuración y administración de servidores Web.	2	2
3	Configuración y administración de servidores de aplicaciones.	3	3
4	Instalación y administración de servidores FTP.	4	4
5	Servicios de red implicados en el despliegue de una aplicación web.	5	5
6	Documentación y control de versiones.	6	6

6.3 - SECUENCIA DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS. DISTRIBUCIÓN TRIMESTRAL.

Los contenidos antes enunciados se distribuyen en las siguientes unidades didácticas:

- Horas presenciales obligatorias: 24 horas
 - Horas de docencia: 20
 - Horas de pruebas finales: 4

A continuación se muestra la secuenciación y temporalización del módulo:

UNIDAD	DENOMINACIÓN	SEMANAS
1	Implantación de arquitecturas web.	1
2	Configuración y administración de servidores Web.	1
3	Configuración y administración de servidores de aplicaciones.	1
4	Instalación y administración de servidores FTP.	1
5	Servicios de red implicados en el despliegue de una aplicación web.	2
6	Documentación y control de versiones.	2
	1º Llamamiento Prueba Final	1
	2º Llamamiento Prueba Final	1
TOTAL		10

Estas unidades tendrán la siguiente distribución en evaluaciones:

EVALUACIÓN	UNIDADES
Final	Todas las unidades

6.4- UNIDADES DE TRABAJO DEL MÓDULO.

Relación de Unidades Temáticas para obtener los Objetivos del Módulo, reflejando los Resultados de Aprendizaje y cumpliendo los Criterios de Evaluación del módulo Profesional:

U.T. Nº	NOMBRE DE LA UNIDAD DE TRABAJO	TIEMPO ESTIMADO
1	IMPLANTACIÓN DE ARQUITECTURAS WEB.	2 HORAS
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> PUESTA A DISPOSICIÓN DEL ALUMNADO LOS CONTENIDOS DE LA UT. EXPOSICIÓN DE LA UT EN CLASE. REALIZACIÓN DE EJERCICIOS PRACTICOS RELACIONADOS CON LA UT. 		<ul style="list-style-type: none"> CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN CUESTIONARIO ENTREGA DE TAREAS ASOCIADAS A LA UT
CONTENIDOS		MATERIAL Y RECURSOS DIDÁCTICOS
1		<ul style="list-style-type: none"> MATERIALES DE LA UT EN CAMPUS, ENTORNO DE DESARROLLO, PROYECTOR, PIZARRA, ORDENADOR, PLATAFORMA CAMPUS.

U.T. Nº	NOMBRE DE LA UNIDAD DE TRABAJO	TIEMPO ESTIMADO
2	CONFIGURACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE SERVIDORES WEB.	2 HORAS
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> PUESTA A DISPOSICIÓN DEL ALUMNADO LOS CONTENIDOS DE LA UT. EXPOSICIÓN DE LA UT EN CLASE. REALIZACIÓN DE EJERCICIOS PRACTICOS RELACIONADOS CON LA UT. 		<ul style="list-style-type: none"> CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN CUESTIONARIO ENTREGA DE TAREAS ASOCIADAS A LA UT
CONTENIDOS		MATERIAL Y RECURSOS DIDÁCTICOS
2		<ul style="list-style-type: none"> MATERIALES DE LA UT EN CAMPUS, ENTORNO DE DESARROLLO, PROYECTOR, PIZARRA, ORDENADOR, PLATAFORMA CAMPUS.



U.T. Nº	NOMBRE DE LA UNIDAD DE TRABAJO	TIEMPO ESTIMADO	
3	CONFIGURACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE SERVIDORES DE APLICACIONES.	2 HORAS	
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> PUESTA A DISPOSICIÓN DEL ALUMNADO LOS CONTENIDOS DE LA UT. EXPOSICIÓN DE LA UT EN CLASE. REALIZACIÓN DE EJERCICIOS PRACTICOS RELACIONADOS CON LA UT. 		<ul style="list-style-type: none"> CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN CUESTIONARIO ENTREGA DE TAREAS ASOCIADAS A LA UT 	RA: 3 CE: TODOS
CONTENIDOS		MATERIAL Y RECURSOS DIDÁCTICOS	
3		<ul style="list-style-type: none"> MATERIALES DE LA UT EN CAMPUS, ENTORNO DE DESARROLLO, PROYECTOR, PIZARRA, ORDENADOR, PLATAFORMA CAMPUS. 	

U.T. Nº	NOMBRE DE LA UNIDAD DE TRABAJO	TIEMPO ESTIMADO	
4	INSTALACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE SERVIDORES FTP.	2 HORAS	
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> PUESTA A DISPOSICIÓN DEL ALUMNADO LOS CONTENIDOS DE LA UT. EXPOSICIÓN DE LA UT EN CLASE. REALIZACIÓN DE EJERCICIOS PRACTICOS RELACIONADOS CON LA UT. 		<ul style="list-style-type: none"> CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN CUESTIONARIO ENTREGA DE TAREAS ASOCIADAS A LA UT 	RA: 4 CE: TODOS
CONTENIDOS		MATERIAL Y RECURSOS DIDÁCTICOS	
4		<ul style="list-style-type: none"> MATERIALES DE LA UT EN CAMPUS, ENTORNO DE DESARROLLO, PROYECTOR, PIZARRA, ORDENADOR, PLATAFORMA CAMPUS. 	



U.T. Nº	NOMBRE DE LA UNIDAD DE TRABAJO	TIEMPO ESTIMADO	
5	SERVICIOS DE RED IMPLICADOS EN EL DESPLIEGUE DE UNA APLICACIÓN WEB.	4 HORAS	
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none">PUESTA A DISPOSICIÓN DEL ALUMNADO LOS CONTENIDOS DE LA UT.EXPOSICIÓN DE LA UT EN CLASE.REALIZACIÓN DE EJERCICIOS PRACTICOS RELACIONADOS CON LA UT.		<ul style="list-style-type: none">CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓNCUESTIONARIOENTREGA DE TAREAS ASOCIADAS A LA UT	RA: 5 CE: TODOS
CONTENIDOS		MATERIAL Y RECURSOS DIDÁCTICOS	
5		<ul style="list-style-type: none">MATERIALES DE LA UT EN CAMPUS, ENTORNO DE DESARROLLO, PROYECTOR, PIZARRA, ORDENADOR, PLATAFORMA CAMPUS.	

U.T. Nº	NOMBRE DE LA UNIDAD DE TRABAJO	TIEMPO ESTIMADO	
6	DOCUMENTACIÓN Y CONTROL DE VERSIONES.	4 HORAS	
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none">PUESTA A DISPOSICIÓN DEL ALUMNADO LOS CONTENIDOS DE LA UT.EXPOSICIÓN DE LA UT EN CLASE.REALIZACIÓN DE EJERCICIOS PRACTICOS RELACIONADOS CON LA UT.		<ul style="list-style-type: none">CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓNCUESTIONARIOENTREGA DE TAREAS ASOCIADAS A LA UT	RA: 6 CE: TODOS
CONTENIDOS		MATERIAL Y RECURSOS DIDÁCTICOS	
6		<ul style="list-style-type: none">MATERIALES DE LA UT EN CAMPUS, ENTORNO DE DESARROLLO, PROYECTOR, PIZARRA, ORDENADOR, PLATAFORMA CAMPUS.	

7.- ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS O METODOLOGÍA.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de despliegue de aplicaciones Web en un servidor.

El despliegue de aplicaciones web incluye aspectos como:

- Los procesos de implantación de aplicaciones web en servidores desplegados mediante el uso de tecnologías de virtualización en la nube y en contenedores.
- La identificación de los parámetros de configuración de los servicios de red implicados en el despliegue seguro de aplicaciones web.
- Los procesos de instalación, configuración y uso de herramientas de control de versiones. y de integración continua.
- La elaboración de documentación relativa a la aplicación web utilizando herramientas de generación de documentación.
- La evaluación de los recursos y requerimientos técnicos necesarios para la implantación de la aplicación web.
- La utilización de conjuntos de herramientas de gestión de logs para la ayuda a la toma de decisiones: Big Data.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- El despliegue, mantenimiento y actualización de aplicaciones web sobre servidores.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La instalación y configuración básica de servidores web y de aplicaciones.
- La instalación y configuración básica de tecnologías de virtualización de servidores en la nube y en contenedores.
- La implantación de aplicaciones web sobre servidores desplegados mediante el uso de tecnologías de virtualización en la nube y en contenedores.
- La instalación y configuración de servicios de red implicados en el proceso de implantación.
- La instalación, configuración y uso de sistemas de control de versiones. y de integración continua.
- La utilización de sistemas operativos libres y propietarios.
- La instalación y configuración de conjuntos de herramientas de gestión de logs, para su recogida, transformación, búsqueda, análisis y visualización en tiempo real.

8.- RECURSOS Y MATERIALES.

8.1. RECURSOS y MEDIOS.

- 1 aula que reúna las condiciones necesarias y requeridas ante una instalación de redes y ordenadores de la capacidad necesitada (temperatura ambiente, grado de humedad, iluminación, espacio, dotación mobiliaria, etc.).
- 1 ordenador por alumno / a, con características mínimas de Intel Core i7, con 8 GB. de RAM y mínimo de 1 TB. de HD, DVD-RW, con monitores de 19 pulgadas, incluyendo dos tarjetas de red, con tarjeta de vídeo y salidas USB 3.0 para la conexión con dispositivos externos.
- 1 servidor dedicado a este módulo, con características mínimas de dos procesadores de doble núcleo Intel® Xeon® de la serie 3000, con 16 GB. de RAM y mínimo de 4 TB. de HD en sistemas SAS, DVD_RW, con monitor de 19 pulgadas, incluyendo 2 tarjetas de red.
- Cableado estructurado instalado en el aula, con una roseta doble por equipo, que soporte comunicaciones a 1 Gbps en todas sus conexiones.
- 1 Switch/Router de red de 32 puertos Gigabit Ethernet gestionable para la comunicación de la red del aula.
- 1 conexión a Internet de calidad (mínimo de 100 Mbps./10 Mbps. exclusiva para el aula).
- 1 Punto de Acceso inalámbrico 802.11ac de tipo empresarial.
- 1 Pizarra de rotuladores, para poder utilizar varios colores en la representación.
- 1 Pizarra digital para la realización de presentaciones y su posterior volcado al Aula Virtual del Módulo Profesional.
- 1 cañón de vídeo compatible resoluciones 1280 x 768 a color y un mínimo de 2100 lúmenes.
- Licencias de Sistema Operativo Windows (una por equipo y con S. O. como mínimo Windows 10 Enterprise 64 bits).
- 1 Licencia de Windows Server de 64 bits como mínimo, para 30 usuarios.
- Licencias de MS Office para los equipos de los alumnos / as y profesor / a.
- Inscripción del alumnado y profesorado al proyecto Imagine de Microsoft para el acceso al software y a la documentación de desarrollador de dicha empresa.

8.2. BIBLIOGRAFÍA.

- Apuntes de clase facilitados en el aula virtual del curso.
- Internet.

9.- EVALUACIÓN

9.1- CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN.

La evaluación debe tener, al menos, las siguientes características:

- Confiable: se aplica el mismo criterio a todos los alumnos/as.
- Integral: involucra las dimensiones intelectual, profesional, social y motriz.
- Transparente: congruente con los aprendizajes requeridos por el módulo profesional.
- Válida: las evidencias deben corresponder a la guía de evaluación.

9.2.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Los Criterios de Evaluación de cada Módulo son los que valoran el grado de consecución de los Resultados de Aprendizaje y están definidos en el Real Decreto del Título; por acuerdo de los departamentos didácticos de las diferentes Familias profesionales, los criterios de calificación deben estar establecidos en la Concreción Curricular de cada Ciclo Formativo para que puedan aplicarse a cada uno de los Módulos.

Técnicas e instrumentos de evaluación.

Se utilizan para valorar la adquisición de los resultados de aprendizaje (RA) según los criterios de evaluación asociados a dichos RA. Siendo algunos de ellos los siguientes:

- Pruebas objetivas.
- Pruebas orales.
- Diario de clase del profesor/a.
- Cuaderno de aula.
- Portafolios.
- Trabajos individuales y/o grupales.
- Exposiciones individuales y/o grupales.

- Escalas de valoración o rúbricas.
- Listas de cotejo.
- Cualquier otro que se considere adecuado para la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje.

9.3 Criterios de calificación

La evaluación del alumno dentro del sistema de estudios semipresencial, de acuerdo con las directrices acordadas dentro del Departamento, se basará en los siguientes criterios.

Las notas medias que aparecen en la plataforma de cualquier actividad de estudios no deben tomarse en cuenta como referencia para la nota final del módulo.

60%	Examen Global Final	<ul style="list-style-type: none"> - El examen global final tiene dos convocatorias. - La nota final del módulo no podrá ser superior a 4 si se suspende el examen final. - Cada convocatoria tiene una única fecha para todos los alumnos.
35%	Tareas	<ul style="list-style-type: none"> - Cada tarea tiene una fecha límite de entrega que se establece en la plataforma. - Las tareas no podrán ser entregadas después de la fecha límite. - Las tareas no entregadas tiene una calificación de 0. - La nota final del módulo no podrá ser superior a 4 si no obtiene un mínimo de 5 de nota media en las tareas.
5%	Cuestionarios de unidades de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - Cada cuestionario tiene una fecha límite de realización que se establece en la plataforma. - Los cuestionarios no podrán ser realizados después de la fecha límite. - Los cuestionarios no realizados tiene una calificación de 0. - La nota final del módulo no podrá ser superior a 4 si no obtiene un mínimo de 5 de nota media en los cuestionarios. - Cada profesor establece el número cuestionarios para cada unidad de trabajo o cuestionarios relativos a varias unidades de trabajo que bien pueden ser cuestionarios prácticos o cuestionarios tipo test.

La prueba global-final será obligatoria y tendrá 2 llamamientos, en el supuesto de que el alumno no superase la prueba en el primer llamamiento, podrá presentarse al segundo llamamiento con los mismos criterios de evaluación.

PRIMER LLAMAMIENTO	SEGUNDO LLAMAMIENTO	LLAMAMIENTO EXTRAORDINARIO
Se podrá presentar el alumnado que haya asistido, al menos al 80% de las tutorías presenciales obligatorias.	Se presentarán los que no superen la primera prueba. Siempre que haya asistido al 80% de las tutorías presenciales obligatorias.	Recuperación para el alumno que no haya podido presentarse al primer llamamiento pero se haya presentado al segundo. El alumno debe justificar la no asistencia al primer llamamiento por trabajo, enfermedad o deber inexcusable. Se realizará en horario de horas telemáticas.

El derecho a presentación del alumnado a la convocatoria de la prueba global-final del módulo estará condicionado a la asistencia del 80% de las tutorías obligatorias.

Se dedicarán las dos últimas sesiones del horario para la celebración de los llamamientos.

Recuperación de tareas y cuestionarios.

El alumnado con faltas de asistencia podrá recuperar hasta un máximo del **10%** de aquellas actividades prácticas presenciales obligatorias y/o evaluables. Una vez se cierre el plazo para la entrega las tareas o cuestionarios serán valorados con un cero. Si no obtiene un 5 de nota media en las tareas o cuestionarios, se deberá presentar a un ejercicio de recuperación de tarea o cuestionario. Se podrá recuperar como máximo una tarea o un cuestionario.

Plagios

Si el profesor encontrara evidencias suficientes de que una práctica, trabajo o prueba objetiva haya sido plagiada de un compañero o de otra fuente, obtendrá un cero en dicho instrumento de evaluación, de lo cual será informado. Igualmente se informará de este hecho a la

Jefatura de Departamento y a la Jefatura de Estudios para la adopción de las medidas que fueran oportunas.

Medidas de recuperación

La prueba global-final será obligatoria y tendrá 2 llamamientos, en el supuesto de que el alumno no superase la prueba en el primer llamamiento, podrá presentarse al segundo llamamiento con los mismos criterios de evaluación.

El derecho a presentación del alumnado a la convocatoria de la prueba global-final del módulo, estará condicionado a la asistencia del **80%** de las tutorías obligatorias establecidas para las tres modalidades del régimen semipresencial.

En cualquiera de las evaluaciones finales de cursos no finalistas, los formatos de "informes de actividades de recuperación individualizados" serán entregados al tutor por los profesores que impartan los módulos pendientes, debidamente cumplimentados. Dichos informes serán:

- ANEXO IV. Modelo 1: Contiene los tres últimos apartados del ANEXO IV. Se elaborará por duplicado. El original firmado por el alumno se entrega en Jefatura para adjuntarlo a su expediente, la copia se le da al alumno/a para que tenga conocimiento de las actividades de recuperación y de las fechas de realización de las mismas y su correspondiente evaluación final.
- ANEXO IV. Modelo 2. Contiene todos los apartados del ANEXO IV. Será cumplimentado por el profesor y debe ser entregado al jefe de Departamento quien lo archivará para tener conocimiento de los alumnos/as pendientes y las actividades de recuperación a desarrollar el año siguiente. El jefe de Departamento entregará copia de los informes recibidos al final de curso en Jefatura de Estudios.
- ANEXO V. Se cumplimentará únicamente en el caso de alumnado que se trasladen a otro Centro, sin haber concluido el Ciclo Formativo.

9.3. MÉTODOS EXTRAORDINARIOS DE EVALUACIÓN. PLAN DE RECUPERACIÓN PARA ALUMNADO CON MÓDULO/S PENDIENTE/S O PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA.

9.3.1 Por inasistencia:

El derecho a presentación del alumnado a la convocatoria de la prueba global-final del módulo, estará condicionado a la asistencia del **80%** de las tutorías obligatorias establecidas para las tres modalidades del régimen semipresencial.

El alumnado con faltas de asistencia podrá recuperar aquellas actividades prácticas presenciales obligatorias y/o evaluables en el horario asignado a las tutorías telemáticas. Se podrán recuperar hasta un máximo del **10%** de las prácticas presenciales obligatorias asignadas al módulo

Esta recuperación se podrá realizar tanto de forma presencial como por vía telemática, según lo establecido en la programación didáctica del módulo profesional

Si se opta por la recuperación de actividades de forma presencial se realizarán en el horario asignado a tutorías telemáticas.

9.3.2 Plan de recuperación:

Las pruebas serán confeccionadas por el profesorado que imparte el módulo correspondiente y no podrá limitarse a la propuesta de una prueba o examen, sino que deberá planificarse además un conjunto de prácticas / actividades, que permitan evaluar el nivel de adquisición de capacidades por parte del alumnado.

Las Jefaturas de Departamento harán públicas en el tablón de Jefatura de Estudios las fechas de dichas pruebas, con antelación suficiente.

En cualquiera de las evaluaciones, tanto de acceso a FCT como finales, los formatos de "informes de actividades de recuperación individualizados" serán entregados al tutor/a por el profesorado que imparta los módulos pendientes, debidamente cumplimentados.

El tutor/a deberá informar al alumnado de la posibilidad de renunciar hasta al 50% del número de módulos en los que está matriculado en el curso escolar, con excepción de la FCT.

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, EXTRAESCOLARES

No existen actividades complementarias ni extraescolares asociadas al módulo, en caso de surgir alguna durante el curso, se asociarían sobre la marcha.

11. ACTIVIDADES DE REFUERZO, RECUPERACIÓN Y AMPLIACIÓN.

No existen actividades de refuerzo y/o ampliación programadas. A lo largo del curso, dependiendo del nivel de cada alumno, se le va guiando y ayudando con ejercicios más acordes a sus capacidades. Pero al final para superar el módulo, todos tienen que cumplir con los mínimos establecidos. Ciertamente es que alumnos con mayor capacidad suelen entregar unas prácticas más completas y complejas con mejoras que el profesor le va indicando particularmente.

Todas las evaluaciones no superadas, al ser evaluación continua, pueden ser superadas en la evaluación siguiente. El sistema es la entrega de las prácticas pendientes y la posibilidad de realizar exámenes de recuperación. Aunque normalmente estos exámenes especiales si existen, son en junio.

12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Si tras una primera valoración hecha por el equipo educativo se prevé la necesidad de realizar adaptaciones de acceso al currículo a algún alumno/a será necesaria su valoración psicopedagógica, realizada por el equipo psicopedagógico de zona, que tendrá carácter eminentemente contextual para lo que es necesaria la implicación de otros agentes como profesores, tutores y en su caso padres/madres/tutores.

En caso de necesidad de realizar adaptaciones curriculares se valorará la adecuación de actividades de enseñanza/aprendizaje, metodología, recursos e instrumentos de evaluación planificados en la programación del módulo, modificándose lo que fuese necesario. Toda modificación que se realice en la programación del módulo deberá estar desarrollada y señalada como adaptación curricular personalizada. No podrán desaparecer objetivos relacionados con los resultados de aprendizaje, necesarios y obligados para el logro de la competencia general a la que se hace referencia en el Título que establece las correspondientes enseñanzas mínimas.

Con la periodicidad que se estime oportuna el tutor/a realizará el seguimiento de la Adaptación. Además, en las sesiones de evaluación, también el equipo educativo realizará el seguimiento.

13. ESTRATEGIAS PARA EL TRATAMIENTO TRANSVERSAL DE LA EDUCACIÓN EN VALORES

Tanto las características de nuestro Centro como del entorno donde se encuentra ubicado, nos obliga a plantear estrategias que puedan favorecer la educación en valores. En este sentido, nuestra estrategia global de trabajo va orientada a los siguientes ámbitos:

1. Convivencia:

- Fomentar la convivencia democrática y participativa en donde el alumnado sea protagonista en la resolución del conflicto.
- Favorecer medidas y actuaciones que puedan prevenir y resolver los conflictos de forma dialogada y pacífica.
- Impulsar la convivencia en igualdad entre hombres y mujeres en donde se ponga de manifiesto una relación entre iguales respetuosa y flexible ante determinadas circunstancias sociales o culturales.
- Favorecer y asegurar la no discriminación por opción sexual, sea cual fuese su procedencia cultural, creencias, etc., entendiendo que en un centro educativo tienen cabida cualquier tipo de opción sexual siempre y cuando no altere el normal desarrollo de la vida y convivencia del centro.
- Potenciar la interculturalidad, la paz y las actitudes solidarias ante determinados hechos, con especial interés a las desigualdades sociales y el respeto a la diversidad.

2. Salud:

- Promover hábitos de vida saludable en donde el alumno/a valore la importancia de poseer una dieta equilibrada, junto con otros factores íntimamente relacionados con la salud (actividad física regular, buena utilización del tiempo libre, etc.)

3. Consumo responsable:

- Promover pautas de comportamiento crítico y responsable en materia de consumo, en donde se ponga de manifiesto el desproporcionado consumismo actual y sus repercusiones desde el punto de vista social.

4. Medio ambiente:

- Propiciar en el alumnado una actitud crítica y reflexiva sobre el uso y abuso que se está haciendo sobre el medio urbano y natural, con especial atención al impacto del ser humano sobre el medio ambiente.
- Concienciar a los alumnos/as de la importancia del desarrollo sostenible y de la aplicación de estrategias que garanticen un medio ambiente adecuado para las generaciones venideras.

5. Nuevas Tecnologías:

- Fomentar el buen uso de las nuevas tecnologías como fuente de información y formación.
- Suscitar en el alumnado la inquietud por la investigación utilizando como recurso didáctico las nuevas tecnologías.

Además se intentará fomentar el trabajo interdisciplinar entre las diferentes áreas a través de proyectos, centros de interés,... Asimismo, se potenciará un planteamiento didáctico en donde el alumnado pueda relacionar las propuestas pedagógicas de cada área con el fin de favorecer una educación en valores variada e integral.

14. VINCULACIÓN DEL MÓDULO CON LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO

El departamento de Informática y Comunicaciones tiene concedido por parte de la Dirección General de Formación Profesional y EE. AA. el Taller de Innovación del proyecto Enlaza denominado “Laboratorio de retos de FP”, proyecto ligado también con el departamento de Comercio y Marketing “Emplea tu talento”. Estos proyectos tienen como objetivo aunar las necesidades de las empresas con el talento del alumnado de Formación Profesional. Esto permite al departamento tener una línea directa de interacción con las empresas del sector. Esta comunicación se ve mejorada por el Proyecto implementado en el módulo de Proyecto de todos los grupos de segundo de los Ciclos de Grado Superior Presenciales del departamento, mediante la realización de charlas técnicas impartidas por empresas. Esto acerca la realidad de las actividades y tecnologías empresariales de nuestro entorno a nuestro alumnado. Además, también se adhieren el resto de los grupos del departamento mediante su asistencia a estas charlas en su horario docente o fuera de él de forma no obligatoria. La temática de las mismas suele aportar conocimientos a la mayoría de los módulos profesionales específicos de Informática y Comunicaciones, por lo que es un valor añadido que adquiere nuestro alumnado gracias a los proyectos del departamento y del centro, así como una mejora de la docencia que impartimos ya que se intenta adaptar la misma a las necesidades y tecnologías utilizadas por las empresas.

Además, en el presente curso académico, el departamento de Informática y Comunicaciones tiene como proyecto de centro el proyecto denominado “Aplicaciones en la Nube”. Tiene como objetivo principal, el uso de herramientas disponibles en la Nube con el fin de que el alumnado se familiarice con las últimas tecnologías empleadas en el ámbito empresarial.

15.- FONDO SOCIAL EUROPEO.

- El Centro participa en el PROGRAMA OPERATIVO REGIONAL CANARIAS 2014-2020 (POR): EMPLEO, FORMACIÓN Y EDUCACIÓN.
- Este Departamento imparte módulos a alumnado cofinanciados por el FSE.
- Este módulo descrito aquí con esta Programación Didáctica pertenece a un Ciclo Formativo Cofinanciado por el Fondo Social Europeo dentro del programa POR.