

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

MÓDULO: DESPLIEGUE DE APLICACIONES WEB

CURSO ESCOLAR: 2018-2019



ÍNDICE:

1.- IDENTIFICACIÓN.....	3
2.- COMPETENCIA GENERAL.....	3
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.....	10
6.1 – <i>CONTENIDOS DEL CURRÍCULO</i>	10
6.2 – <i>CONTENIDOS POR UNIDAD DE TRABAJO</i>	12
6.3 - <i>SECUENCIA DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS. DISTRIBUCIÓN TRIMESTRAL</i>	16
6.4- <i>UNIDADES DE TRABAJO DEL MÓDULO</i>	18
7.- ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS O METODOLOGÍA.....	22
8.- RECURSOS Y MATERIALES.....	23
9.- EVALUACIÓN.....	25
9.1- <i>CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN</i>	25
9.2.- <i>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</i>	25
9.3. <i>MÉTODOS EXTRAORDINARIOS DE EVALUACIÓN</i>	27
10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, EXTRAESCOLARES.....	28
11. ACTIVIDADES DE REFUERZO, RECUPERACIÓN Y AMPLIACIÓN.....	28
12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	28
13. ESTRATEGIAS PARA EL TRATAMIENTO TRANSVERSAL DE LA EDUCACIÓN EN VALORES.....	29
14. VINCULACIÓN DEL MÓDULO CON LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO.....	30

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 han clasificado y descrito los principales servidores de aplicaciones.
- e) Se ha realizado la instalación y configuración básica de servidores de aplicaciones
- f) Se han realizado pruebas de funcionamiento de los servidores web y de aplicaciones.
- 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 y sobre las aplicaciones.

2. Gestiona servidores Web, evaluando y aplicando criterios de configuración para el acceso seguro a los servicios.

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 han realizado pruebas de funcionamiento y rendimiento del servidor Web.
- h) Se ha elaborado documentación relativa a la configuración, administración segura y recomendaciones de uso del servidor.
- i) Se han realizado los ajustes necesarios para la implantación de aplicaciones en el servidor Web.

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 ha elaborado documentación relativa al despliegue de aplicaciones sobre el servidor de aplicaciones

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 configurado el acceso anónimo.

- d) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.
- e) Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y clientes en modo gráfico.
- f) Se ha utilizado el protocolo seguro de transferencia de archivos.
- g) Se han configurado y utilizado servicios de transferencia de archivos integrados en servidores web.
- h) Se ha utilizado el navegador como cliente del servicio de transferencia de archivos.
- i) Se ha elaborado documentación relativa a la configuración y administración del servicio de transferencia de archivos.

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.

6. Elabora la documentación de la aplicación Web evaluando y seleccionando herramientas de generación de documentación y control de versiones.

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 documentación almacenada por el sistema de control de versiones.
- g) Se ha documentado la instalación, configuración y uso del sistema de control de versiones utilizado.

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.

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 de aplicaciones.
- 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.
- 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.

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.
- Estructura y recursos que componen una aplicación Web. Descriptor de despliegue.

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.
- Despliegue de aplicaciones sobre servidores Web.

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. Sesiones persistentes.
- Archivos de registro de acceso y filtro de solicitudes.

- Configurar el servidor de aplicaciones para cooperar con servidores Web.
- Despliegue de aplicaciones en el servidor de aplicaciones.
- Seguridad en el servidor de aplicaciones. Configurar el servidor de aplicaciones con soporte SSL/T.

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 herramientas gráficas.
- Utilización del servicio de transferencia de archivos desde el navegador.
- Utilización del servicio de transferencia de archivos en el proceso de despliegue de la aplicación Web.

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. Interpretación y uso.
- Autenticación de usuarios en el servicio de directorios.
- Adaptación de la configuración del servidor de directorios para el despliegue de la aplicación. Usuarios centralizados.

6. Documentación y sistemas de control de versiones:

- Herramientas externas 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.
 - Historia de un repositorio.

6.2 – CONTENIDOS POR UNIDAD DE TRABAJO.

Contenidos básicos:

UNIDAD	DENOMINACIÓN.	CONTENIDOS
1	Arquitecturas Web.	1
2	DNS.	5
3	Servidores Web.	1,2, 3
4	Protocolo FTP.	4
5	Módulos en servidores Web.	6
6	Control de versiones	6
7	Seguridad Web y FTP.	2, 3, 6
8	Servidores de Aplicaciones.	1,2,3
9	Cooperación entre servidores.	3
10	Documentación.	6

Especificación de contenidos:

UNIDAD	DENOMINACIÓN	CONTENIDOS
UT.1	Arquitecturas Web.	Estándares Web. Aplicación Web: lado cliente, lado servidor. Aplicaciones Web. Tipos. Ventajas e inconvenientes de las aplicaciones web. División por capas de las aplicaciones web. Plataformas web actuales. Entornos de desarrollo web.
UT. 2	DNS.	Concepto de DNS. Direcciones DNS. Asignación. Descriptores DNS. Funcionamiento DNS. DNS principal y secundario. Caches de DNS. Subdominios DNS. FQDN. Registros DNS. Transferencias de zonas. Round Robin DNS. Implementaciones Servidor DNS: - Windows 2012 Server R2. - Linux Ubuntu.

UT. 3	Servidores Web.	<p>El protocolo HTTP. MIME. URL - URN – URI. Cookies. Parte cliente del protocolo HTTP. Parte servidor del protocolo HTTP. HTTP Request – HTTP Response. Elementos a configurar en un servidor web. Implementaciones Servidor Web: - Windows 2012 Server R2. - Linux Ubuntu.</p>
UT. 4	Protocolo FTP.	<p>Introducción. Conexión. Acceso. Usuario Anonymous. Parte cliente FTP. Parte servidor FTP. Modos de transferencia FTP. Seguridad FTP. Elementos a configurar en FTP. Implementaciones Servidor Web: - Windows 2012 Server R2. - Linux Ubuntu.</p>
UT. 5	Módulos en servidores Web.	<p>Introducción. Módulos instalables. Implementación de nuevos módulos: - Módulos en IIS.</p>

		- Módulos en Apache Server.
UT. 6	Control de versiones.	Control de versiones. Introducción. Acciones en el control de versiones. Git vs Mercurial vs Subversion. Repositorios: Github - Bitbucket
UT. 7	Seguridad Web y FTP.	Certificados digitales. Protocolo HTTPS. Protocolo FTPS. Mensajes sobre certificados digitales aplicados a servidores Web.
UT. 8	Servidores de Aplicaciones.	Introducción. Características de los Servidores de Aplicaciones. Grupos de aplicaciones en IIS. Servidores de aplicaciones sobre Apache: <ul style="list-style-type: none"> - TOMCAT. - JBOSS. - Glashfish.
UT. 9	Cooperación entre servidores.	Dividir servidores en Front End – Servidores de Aplicaciones y Servidor de bases de datos. Cluster Servidor de Aplicaciones.
UT. 10	Documentación y control de versiones.	Documentar un sitio web. Elementos.

6.3 - SECUENCIA DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS. DISTRIBUCIÓN TRIMESTRAL.

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

Nº DE UNIDAD	DENOMINACIÓN.	HORAS
UT. 1	Arquitecturas Web.	6
UT. 2	DNS.	24
UT. 3	Servidores Web.	24
UT. 4	Protocolo FTP.	12
UT. 5	Módulos en servidores Web.	6
UT. 6	Control de versiones	12
UT. 7	Seguridad Web y FTP.	9
UT. 8	Servidores de Aplicaciones.	18
UT. 9	Cooperación entre servidores.	10
UT. 10	Documentación.	5
TOTAL		126

Estas unidades tendrán la siguiente distribución en trimestres:

TRIMESTRE	UNIDADES
PRIMERO	UT. 1, 2, 3, 4 , y 7
SEGUNDO	UT. 5 , 6, 8, 9 y 10

Nota: Se distribuyen los módulos de forma adecuada para la temporalización existente en el presente curso académico.

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.	DENOMINACIÓN	TIEMPO ESTIMADO	
1	ARQUITECTURAS WEB.	6	
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN.	
EXPLICACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA UNIDAD.		PRUEBA ESCRITA DE LOS CONTENIDOS DE LA UNIDAD (UT. 1 Y 2)	RA:1 CE: 1A 1G

U.T.	DENOMINACIÓN	TIEMPO ESTIMADO	
2	DNS.	18	
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN.	
EXPLICACIÓN DE LOS CONCEPTOS DE DNS Y SU UTILIZACIÓN EN LA RESOLUCIÓN DE NOMBRES.		PRUEBA ESCRITA DE LOS CONTENIDOS DE LA UNIDAD (UT. 1 Y 2)	RA:5 CE: 5A 5C 5D
INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SERVIDOR DNS SOBRE TECNOLOGÍA DE SERVIDORES WINDOWS.		PRUEBA PRÁCTICA DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UN SERVIDOR MULTIHOSTING SOBRE TECNOLOGÍA DE SERVIDORES WINDOWS (UT. 2, 3, 4, 5, 6)	
INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SERVIDOR DNS SOBRE TECNOLOGÍA DE SERVIDORES LINUX.		PRUEBA PRÁCTICA DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UN SERVIDOR MULTIHOSTING SOBRE TECNOLOGÍA DE SERVIDORES LINUX (UT. 2, 3, 4, 5, 6)	

U.T.	DENOMINACIÓN	TIEMPO ESTIMADO	
3	SERVIDORES WEB.	30	
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN.	
EXPLICACIÓN DE LOS CONCEPTOS DE SERVIDOR WEB, SU CONFIGURACIÓN Y PRINCIPALES PARÁMETROS.		PRUEBA PRÁCTICA DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UN SERVIDOR MULTIHOSTING SOBRE TECNOLOGÍA DE SERVIDORES WINDOWS (UT. 2, 3, 4, 5, 6)	RA:1
INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SERVIDOR WEB IIS SOBRE TECNOLOGÍA DE SERVIDORES WINDOWS.			CE: 1B 1C 1F 1I
INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SERVIDOR APACHE SOBE TECNOLOGÍA DE SERVIDORES LINUX.		PRUEBA PRÁCTICA DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UN SERVIDOR MULTIHOSTING SOBRE TECNOLOGÍA DE SERVIDORES LINUX (UT. 2, 3, 4, 5, 6)	RA: 2
			CE: 2A 2C 2D 2G
			RA: 5
			CE: 5B 5E 5F 5G

U.T.	DENOMINACIÓN	TIEMPO ESTIMADO	
4	PROTOCOLO FTP.	12	
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN.	
EXPLICACIÓN DE LOS CONCEPTOS DE SERVIDOR FTP, SU CONFIGURACIÓN, SUS PRINCIPALES PARÁMETROS Y SU UTILIZACIÓN.		PRUEBA PRÁCTICA DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UN SERVIDOR MULTIHOSTING SOBRE TECNOLOGÍA DE SERVIDORES WINDOWS (UT. 2, 3, 4, 5, 6)	RA:4 CE: 4A 4B 4C 4D 4E 4F 4G 4H 4I
INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SERVIDOR FTP EN EL IIS SOBRE TECNOLOGÍA DE SERVIDORES WINDOWS.			
INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SERVIDOR FTP SOBRE TECNOLOGÍA DE SERVIDORES LINUX.		PRUEBA PRÁCTICA DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UN SERVIDOR MULTIHOSTING SOBRE TECNOLOGÍA DE SERVIDORES LINUX (UT. 2, 3, 4, 5, 6)	

U.T.	DENOMINACIÓN	TIEMPO ESTIMADO	
5	MÓDULOS EN SERVIDORES WEB.	6	
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN.	
EXPLICACIÓN DE LOS MÓDULOS INSTALABLES Y SU USO.		PRUEBA PRÁCTICA DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UN SERVIDOR MULTIHOSTING SOBRE TECNOLOGÍA DE SERVIDORES WINDOWS (UT. 2, 3, 4, 5, 6)	RA:2 CE: 2B
AGREGADO DE MÓDULOS A UN SERVIDOR WEB IIS SOBRE TECNOLOGÍA DE SERVIDORES WINDOWS.			
AGREGADO DE MÓDULOS A UN SERVIDOR APACHE SOBRE TECNOLOGÍA DE SERVIDORES LINUX.			

U.T.	DENOMINACIÓN	TIEMPO ESTIMADO	
6	CONTROL DE VERSIONES.	12	
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN.	
EXPLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE VERSIONES.		PRUEBA PRÁCTICA DE UTILIZACIÓN DE REPOSITARIOS EN LA NUBE PARA EL CONTROL AUTOMÁTICO DE VERSIONES.	RA: 6 CE: 6E 6F 6G

U.T.	DENOMINACIÓN	TIEMPO ESTIMADO	
7	SEGURIDAD WEB Y FTP.	9	
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN.	
EXPLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LOS SERVICIOS, ASÍ COMO LA UTILIZACIÓN DE LOS CERTIFICADOS DIGITALES.		PRUEBA PRÁCTICA DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UN SERVIDOR MULTIHOSTING SOBRE TECNOLOGÍA DE SERVIDORES WINDOWS (UT. 2, 3, 4, 5, 6)	RA: 2 CE: 2E 2F 2H RA: 4 CE: 4F
AGREGADO DE MÓDULOS A UN SERVIDOR WEB IIS SOBRE TECNOLOGÍA DE SERVIDORES WINDOWS.			
AGREGADO DE MÓDULOS A UN SERVIDOR APACHE SOBRE TECNOLOGÍA DE SERVIDORES LINUX.		PRUEBA PRÁCTICA DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UN SERVIDOR MULTIHOSTING SOBRE TECNOLOGÍA DE SERVIDORES LINUX (UT. 2, 3, 4, 5, 6)	

U.T.	DENOMINACIÓN	TIEMPO ESTIMADO	
8	SERVIDORES DE APLICACIONES.	18	
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN.	
EXPLICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVIDORES DE APLICACIONES, ASÍ COMO LA JUSTIFICACIÓN DE SU USO.		PRUEBA PRÁCTICA EN GRUPO DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UN SERVIDOR DE APLICACIONES SOBRE TECNOLOGÍA DE SERVIDORES LINUX, REALIZANDO LA PRESENTACIÓN DE LAS ACCIONES REALIZADAS (UT. 7, 8 Y 9)	RA:1 CE: 1D 1E 1F 1H 1I RA:2 CE: 2I RA:3 CE: 3A 3B 3C 3D 3E 3F 3G 3H 3I

U.T.	DENOMINACIÓN	TIEMPO ESTIMADO	
9	COOPERACIÓN ENTRE SERVIDORES.	10	
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN.	
EXPLICACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE COOPERACIÓN ENTRE SERVIDORES Y SU APLICACIÓN A LOS SERVIDORES DE APLICACIONES WEB.		PRUEBA PRÁCTICA EN GRUPO DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UN SERVIDOR DE APLICACIONES SOBRE TECNOLOGÍA DE SERVIDORES LINUX, REALIZANDO LA PRESENTACIÓN DE LAS ACCIONES REALIZADAS (UT. 7, 8 Y 9)	RA:3 CE: 3C

U.T.	DENOMINACIÓN	TIEMPO ESTIMADO	
10	DOCUMENTACIÓN Y CONTROL DE VERSIONES.	5	
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN.	
EXPLICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN Y DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DOCUMENTAL.		PRUEBA PRÁCTICA EN GRUPO DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UN SERVIDOR DE APLICACIONES SOBRE TECNOLOGÍA DE SERVIDORES LINUX, REALIZANDO LA PRESENTACIÓN DE LAS ACCIONES REALIZADAS (UT. 7, 8 Y 9)	RA: 1 CE: 1I RA: 6 CE: 6A 6B 6C 6D 6F 6G

7.- ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS O METODOLOGÍA.

La metodología a utilizar debe ser muy activa, utilizando el método demostrativo, mediante la resolución de multitud de ejemplos, ya que este módulo forma parte de la base esencial del aprendizaje del ciclo.

Se utilizarán metodologías demostrativas, para resolver dudas individuales, interrogativas para reforzar el aprendizaje posterior, y de descubrimiento, dándole autonomía al alumno para que se acostumbre a resolver las dudas por su cuenta. Uno de los principales objetivos a conseguir es aumentar la capacidad del alumnado para resolver sus propios retos y dificultades, mejorando su actitud ante nuevas situaciones, elemento que es muy valorado por las empresas de nuestro entorno. Por este motivo, es fundamental el seguimiento de las actitudes ya que se consideran un elemento estratégico en la actualidad para conseguir un puesto de trabajo.

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 versión 2012/2016 Server R2 de 64 bits como mínimo, para 30 usuarios.
- Licencias de MS Office 2016 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.

El alumno deberá ser consciente de los siguientes elementos evaluadores como necesarios e imprescindibles para la calificación favorable del módulo:

- Reconocer la creciente importancia del trabajo en equipo en el mundo laboral y demostrar capacidad de adaptación e integración en diferentes grupos de trabajo, manteniendo relaciones y comunicaciones fluidas, respetando ideas y soluciones aportadas por otros con actitud de cooperación y tolerancia, compartiendo responsabilidades y dando y recibiendo instrucciones.
- Aceptar la necesidad de autoaprendizaje constante y de formación continua como instrumentos que facilitan la adaptación a las innovaciones tecnológicas y organizativas.
- Valorar el trabajo riguroso y bien hecho, al planificar, organizar y desarrollar las actividades propias, demostrando iniciativa, creatividad y sentido de la responsabilidad, manteniendo el interés durante todo el proceso, y sintiendo satisfacción personal por los resultados conseguidos.
- Asumir el compromiso de mantener y cuidar las instalaciones y los equipos, y sacar el máximo provecho a los medios materiales utilizados.

La calificación se obtendrá aplicando el siguiente baremo:

- Pruebas Objetivas: pueden ser teóricas y/o prácticas escritas o en el ordenador. Computan un **65%** de la nota final. Se realizará una única recuperación de cada Prueba Objetiva, que no es necesario que se produzca en el mismo trimestre de la prueba inicial. Versarán sobre contenidos teóricos y/o prácticos vistos en las actividades realizadas.
- Realización de prácticas en el aula y ejercicios o trabajos propuestos, y computan un **35%** de la nota final. En el caso de no realizarse, este baremo se distribuye entre los anteriores, aportando la misma cantidad a ambos.
- Actitud y comportamiento del alumno/a. Integrado en los puntos anteriores.

Para la aplicación de los criterios de calificación arriba expuestos es imprescindible cumplir con los siguientes requisitos (no cumplir con alguno de los requisitos abajo expuestos, supondrá una calificación inferior al 5 en el módulo):

- a) Asistencia a clase sin superar los límites de faltas de la evaluación continua.
- b) Superar con una nota superior al 5 todas las Pruebas Objetivas o sus correspondientes recuperaciones.
- c) Entregar correctamente realizadas (evaluación superior al 5 sobre 10) todas las prácticas en el aula y ejercicios o trabajos propuestos.
- d) Presentación en el plazo indicado los trabajos y ejercicios propuestos. La no presentación dentro de plazo, conllevará la penalización de tener que realizar, además de los trabajos atrasados, trabajos de recuperación complementarios. La nota máxima alcanzable en la actividad entregada fuera de plazo será de un 5. En el caso de no entregar estos trabajos complementarios, se considerará suspendido el módulo.

En la última evaluación, el alumno/a tendrá opción de presentarse a una recuperación final. Para acceder a dicha prueba, debe haber entregado con antelación a la prueba y correctamente realizadas (evaluación superior al 5 sobre 10) todas las prácticas en el aula y ejercicios o trabajos propuestos. En esta prueba final, el alumno/a realizará ejercicios de conocimientos personalizado a las partes que tuviera que superar. Caso de no superar esta prueba y después de las tres oportunidades que dispone durante el curso académico, el alumno/a será evaluado con una nota inferior al 5 (módulo suspendido).

9.3. MÉTODOS EXTRAORDINARIOS DE EVALUACIÓN.

MÉTODO EXTRAORDINARIO DE EVALUACIÓN POR INASISTENCIA AL MÓDULO PROFESIONAL (apartado incluido por la Jefatura de Estudios).

Según el punto 3 del artículo 49 de la *ORDEN de 9 de octubre de 2013, por la que se desarrolla el Decreto 81/2010, de 8 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias, en lo referente a su organización y funcionamiento*:

Si una vez iniciadas las actividades lectivas en las enseñanzas no obligatorias se observase la no incorporación de determinado alumnado, o su inasistencia continuada durante diez días lectivos o de forma discontinua por un periodo de veinticinco días lectivos, el equipo directivo se dirigirá a los interesados a fin de conocer las razones de dicho absentismo y procederá a realizar una baja de oficio y a admitir, a su vez, en matrícula a aquel alumnado que estuviera en lista de reserva, hasta completar el cupo asignado al grupo. Con carácter general, este procedimiento se desarrollará durante el primer trimestre del curso.

Si no entra en el caso anterior, cuando por razones de inasistencia reiterada del alumnado, no sea posible utilizar los instrumentos de evaluación previstos en las programaciones de Departamento para cada módulo profesional o cuando las faltas de asistencia en cualquier módulo superen el porcentaje del 15% establecido por el Consejo Escolar como límite para la pérdida de evaluación continua. El tutor informará al alumno / a de esta circunstancia al comienzo de cada curso. Cada profesor / a comunicará a aquellos alumnos /as en los que se diera esta circunstancia la imposibilidad de ser evaluados por los procedimientos ordinarios. El alumno / a afectado debe presentar por escrito vía Registro de Entrada en Secretaría y destinado al Jefe de Departamento la solicitud de las pruebas previstas como sistemas extraordinarios que permitan evaluar el nivel de adquisición de las capacidades, por parte del alumno / a. Esta petición se realizará un mes antes de la evaluación del módulo correspondiente.

Dichas pruebas serán confeccionadas por el departamento correspondiente y no podrá limitarse a la propuesta de una prueba o examen, sino que deberá planificarse un conjunto de actividades, que permitan evaluar el nivel de adquisición de capacidades por parte del alumno / a.

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

En cualquiera de las evaluaciones finales, los formatos de "informes de actividades de recuperación individualizados" serán entregados al tutor por los profesores que impartan los módulos pendientes, debidamente cumplimentados.

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

En el presente curso académico, al departamento de Informática y Comunicaciones se le ha concedido por parte de la Dirección General de Formación Profesional y EE. AA. el Taller de Innovación del proyecto Enlaza denominado "Enlazando Talento". Este proyecto tiene 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.