Camí de Sant Francesc 2
12549 Betxí
Tel 964738930 FAX 964738931
mail: 12000406@gva.es
web: https://portal.edu.gva.es/iesbetxi

Instituto de Educación Secundaria de Betxí

Programación didáctica

2020 / 2021

Departamento didáctico	Informática y Comunicaciones
Etapa	Ciclo Formativo de Grado Medio
Enseñanza	Sistemas Microinformáticos y Redes
Curso	2º
Módulo profesional	0227 Servicios en red
Profesorado	Javier Edo Gual
Fecha de aprobación	24 de septiembre de 2020

Camí de Sant Francesc 2
12549 Betxí
Tel 964738930 FAX 964738931
mail: 12000406@gva.es
web: https://portal.edu.gva.es/iesbetxi

1 Introducción.....5
1.1 Justificación de la programación.....5
1.2 Contextualización.....5
2 Referencias legislativas.....7
3 Introducción al ciclo formativo.....8
3.1 Identificación del título.....8
3.2 Perfil profesional.....8
3.3 Competencia general.....8
3.4 Competencias profesionales, personales y sociales (CPPS).....8
3.5 Objetivos generales.....10
3.6 Entorno profesional.....11
4 Introducción al módulo profesional.....13
4.1 Duración, ubicación y distribución horaria.....13
4.2 Competencias profesionales, personales y sociales (CPPS).....13
4.3 Cualificaciones profesionales (CP) y unidades de competencia (UC).....13
4.4 Objetivos generales (OG).....13
4.5 Resultados de aprendizaje (RA) y criterios de evaluación (CE).....13
4.6 Contenidos (C).....17
5 Relación del módulo profesional con el ciclo formativo.....20
5.1 Relación entre los resultados de aprendizaje (RA) y los objetivos generales (OG). 20
5.2 Relación entre los resultados de aprendizaje (RA) y las competencias profesionales, personales y sociales (CPPS).....20
6 Unidades didácticas.....22
6.1 Relación entre los resultados de aprendizaje (RA) y los contenidos (C).....22
6.2 Organización de la propuesta en unidades didácticas (UD).....22
6.3 Distribución temporal de las unidades didácticas.....23
6.4 Desarrollo de las unidades didácticas.....23
6.4.1 UD 1: Interconexión de redes privadas con redes públicas.....24
6.4.2 UD 2. Servicio de resolución de nombres de dominio (DNS).....27
6.4.3 UD 3. Servicio de configuración dinámica de equipos (DHCP).....30
6.4.4 UD 4. Servicios de acceso remoto.....32

6.4.5 UD 5. Servicio de transferencia de ficheros....35
6.4.6 UD 6. Servicio web....38
6.4.7 UD 7. Servicio de correo electrónico....41
6.4.8 UD 8. Despliegue de redes inalámbricas....43

7 Metodología didáctica. Orientaciones didácticas....46

8 Evaluación y calificación....48
8.1 Convocatorias....48
8.2 Procedimientos e instrumentos de evaluación y de calificación....49
8.3 Pérdida del derecho a la evaluación continua....49
8.4 Criterios de calificación....50
8.4.1 Evaluación final ordinaria....50
8.4.1.1 Alumnado que no haya perdido el derecho a la evaluación continua....50
8.4.1.1.1 Procedimiento y criterios de recuperación....51
8.4.1.2 Alumnado que haya perdido el derecho *a* la evaluación continua....52
8.4.2 Evaluación final extraordinaria....52
8.4.3 Otras consideraciones....53

9 Medidas de respuesta educativa a la inclusión del alumnado con necesidad específica de soporte educativo o del alumnado que requiera actuaciones para la compensación de desigualdades (medidas de nivel III y IV)....54

10 Elementos transversales....56

11 Plan de actuación en relación al COVID19....57
11.1 Recuperación de los elementos curriculares no impartidos en el curso anterior debido a la suspensión de las actividades lectivas presenciales....57
11.2 Adecuación del proceso de enseñanza-aprendizaje ante las siguientes situaciones: 57
11.2.1 Suspensión de las actividades lectivas presenciales del grupo....57
11.2.2 Imposibilidad de un alumno o alumna de participar en las actividades lectivas presenciales....58
11.2.3 Imposibilidad del profesor o profesora de participar en las actividades lectivas presenciales....58
11.2.4 Semipresencialidad....59

12 Actividades complementarias y extraescolares....60

13 Evaluación de la práctica docente a través de indicadores de éxito.....61

13.1 Autoevaluación realizada por el profesor o profesora.....61

13.2 Encuesta de satisfacción del alumnado con la actividad docente.....64

14 Publicidad de la programación didáctica.....67

Camí de Sant Francesc 2
12549 Betxí
Tel 964738930 FAX 964738931
mail: 12000406@gva.es
web: https://portal.edu.gva.es/iesbetxi

1 INTRODUCCIÓN.

El presente documento es la programación didáctica del módulo profesional **0227 Servicios en red** del ciclo formativo de grado medio **Sistemas microinformáticos y redes** impartido en el IES de Betxí en el curso 2020/2021.

1.1 Justificación de la programación.

El objetivo principal de esta programación didáctica es planificar el desarrollo curricular del módulo profesional para garantizar que las actividades de enseñanza-aprendizaje programadas contribuyan de manera significativa al desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del ciclo formativo y, en concreto, las asociadas a este módulo profesional.

A partir de las características del alumnado, teniendo como referencia los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y los contenidos, la programación didáctica debe concretar las tareas que deben realizar tanto el profesorado como el alumnado.

Debe ser un documento abierto, permeable a los cambios, que se adapte de manera eficaz y eficiente tanto a las necesidad del alumnado como a situaciones no esperadas.

Además, esta programación didáctica debe ser coherente con las del resto de módulos profesionales del ciclo formativo, para asegurar la formación integral del alumnado. Este proceso de coordinación se realizará a través de las reuniones de equipo docente y de departamento didáctico.

Asimismo, la presente programación didáctica permitirá al alumnado conocer qué conocimientos adquirirá, qué actividades de enseñanza-aprendizaje realizará y, sobre todo, cómo será evaluado y calificado. Es importante que el alumnado conozca este documento y mantenga una posición crítica respecto al desarrollo del mismo.

Por último, el desarrollo de este módulo profesional es fundamental para la formación del alumnado como Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes. El alumnado, una vez finalizados sus estudios, trabajará, probablemente, en redes locales de cierta complejidad y, además, instalar, configurar y mantener servicios de red.

1.2 Contextualización.

Betxí es un municipio de la comarca de la Plana Baja, provincia de Castellón, que tiene una población de alrededor de 6.000 habitantes. Está ubicado a los pies de la Sierra Espadán y su acceso principal se realiza a través de la autovía CV-10.

Las principales actividades económicas de la zona es la agricultura, la industria cerámica y la fabricación de cartones y envases. Estas actividades, que tienen un alto desarrollo tecnológico, demandan profesionales cualificados que sean capaces de implantar, mantener y desarrollar tecnologías relacionadas con la informática.

Actualmente, la oferta formativa del IES de Betxí es la siguiente:

- Educación Secundaria Obligatoria. Además, cuenta con el Programa de Mejora de Rendimiento y Aprendizaje de 3º de ESO y el Programa de Refuerzo para 4º de ESO.
- Bachillerato:
  - Bachillerato de Ciencias.
  - Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales.
- Ciclos Formativos de Grado Medio:
  - Sistemas Microinformáticos y Redes, de la familia profesional Informática y Comunicaciones.

El Instituto recibe, mayoritariamente, alumnado de la propia localidad de Betxí y de localidades vecinas como Aín, Artana o Eslida.

A la hora de analizar las características del alumnado del ciclo formativo de grado medio Sistemas microinformáticos y redes, se debe tener en cuenta que existen tres formas principales para acceder a dichos estudios:

- Estar en posesión del Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.
- Estar en posesión de un Título de Formación Profesional Básica.
- Superar una prueba de acceso.

Esto implica, necesariamente, que los grupos de alumnado de los ciclos formativos de grado medio sean heterogéneos, con grandes diferencias de nivel curricular. Sin embargo, al tratarse de un módulo profesional de 2º curso, después de haber realizado de manera conjunta un 1er curso, el nivel del alumnado será, probablemente, más homogéneo.

Asimismo, cabe destacar que la mayor parte del alumnado del ciclo formativo de grado medio Sistemas microinformáticos y redes cursó con anterioridad estudios de ESO en el propio centro. Por lo que la adaptación de este alumnado al Instituto será rápida.

2 REFERENCIAS LEGISLATIVAS.

Esta programación se ha desarrollado a partir de la siguiente normativa estatal y autonómica:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE 04/05/2006), en su redacción dada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (BOE 10/12/2013).
- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo (BOE 30/07/2011).
- ORDEN 78/2010, de 27 de agosto, de la Conselleria de Educación, por la que se regulan determinados aspectos de la ordenación y organización académica de los ciclos formativos de Formación Profesional del sistema educativo en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana (DOGV 03/09/2010).
- ORDEN 79/2010, de 27 de agosto, de la Conselleria de Educación, por la que se regula la evaluación del alumnado de los ciclos formativos de Formación Profesional del sistema educativo en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana (DOGV 06/09/2010).
- RESOLUCIÓN del 28 de julio de 2020, del secretario autonómico de Educación y Formación Profesional, por la que se dictan instrucciones sobre ordenación académica y de organización de la actividad docente de los centros de la Comunitat Valenciana que durante el curso 2020-2021 impartan ciclos de Formación Profesional Básica, de grado medio y de grado superior (DOCV 30/07/2020).
- REAL DECRETO 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas (BOE 17/01/2007).
- ORDEN de 29 de julio 2009, de la Conselleria de Educación, por la que se establece para la Comunitat Valenciana el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes (DOGV 03/09/2009).
- DECRETO 104/2018, de 27 de julio, del Consell, por el que se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano (DOGV 07/08/2018).

Camí de Sant Francesc 2
12549 Betxí
Tel 964738930 FAX 964738931
mail: 12000406@gva.es
web: https://portal.edu.gva.es/iesbetxi

3 INTRODUCCIÓN AL CICLO FORMATIVO.

3.1 Identificación del título.

El título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes queda identificado por los siguientes elementos:

Denominación:	Sistemas Microinformáticos y Redes
Nivel:	Formación Profesional de Grado Medio
Duración:	2.000 horas.
Familia Profesional:	Informática y Comunicaciones.
Referente europeo:	CINE-3

3.2 Perfil profesional.

El perfil profesional del título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, y por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

3.3 Competencia general.

La competencia general de este título consiste en instalar, configurar y mantener sistemas microinformáticos, aislados o en red, así como redes locales en pequeños entornos, asegurando su funcionalidad y aplicando los protocolos de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente establecidos.

3.4 Competencias profesionales, personales y sociales (CPPS).

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación:

a) Determinar la logística asociada a las operaciones de instalación, configuración y mantenimiento de sistemas microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios.

b) Montar y configurar ordenadores y periféricos, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.

c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.

d) Replantear el cableado y la electrónica de redes locales en pequeños entornos y su conexión con redes de área extensa canalizando a un nivel superior los supuestos que así lo requieran.

e) Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.

f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.

g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.

h) Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.

i) Ejecutar procedimientos establecidos de recuperación de datos y aplicaciones ante fallos y pérdidas de datos en el sistema, para garantizar la integridad y disponibilidad de la información.

j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.

k) Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.

l) Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.

m) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.

n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.

ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.

o) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.

p) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.

q) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.

r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

s) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

t) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y aprendizaje.

u) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, planificación de la producción y comercialización.

v) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

3.5 Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

a) Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.

b) Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.

c) Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.

d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.

e) Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.

f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.

g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.

h) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.

i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.

j) Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.

k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.

l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.

m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

n) Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.

ñ) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.

o) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.

p) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

q) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

3.6 Entorno profesional.

Un Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes ejerce su actividad principalmente en empresas del sector servicios que se dediquen a la comercialización, montaje y reparación de equipos, redes y servicios microinformáticos en general, como parte del soporte informático de la organización o en entidades de cualquier tamaño y sector productivo que utilizan sistemas microinformáticos y redes de datos para su gestión.

Los puestos de trabajo más relevantes que puede ocupar son los siguientes:

- Técnico instalador-reparador de equipos informáticos.
- Técnico de soporte informático.
- Técnico de redes de datos.

- Reparador de periféricos de sistemas microinformáticos.
- Comercial de microinformática.
- Operador de tele-asistencia.
- Operador de sistemas.

4 INTRODUCCIÓN AL MÓDULO PROFESIONAL.

4.1 Duración, ubicación y distribución horaria.

El módulo profesional 0227 Servicios en red tiene una duración de 176 horas y se imparte en el 2º curso del ciclo formativo de grado medio Sistemas microinformáticos y redes con una carga lectiva semanal de 8 horas.

4.2 Competencias profesionales, personales y sociales (CPPS).

De las competencias profesionales, personales y sociales indicadas en el apartado 3.4, en este módulo se desarrollan las siguientes: a), d), e), f), g), j), m), ñ) y r).

4.3 Cualificaciones profesionales (CP) y unidades de competencia (UC).

La superación de este módulo profesional permite la acreditación de las siguientes unidades de competencia:

UC0955_2	Monitorizar los procesos de comunicaciones de la red local.
UC0956_2	Realizar los procesos de conexión entre redes privadas y redes públicas.

La unidad de competencia está incluida en la cualificación profesional IFC299_2 Operación de redes departamentales. Esta cualificación profesional, establecida en el Real Decreto 1201/2007, 14 septiembre, pertenece a la familia de Informática y comunicaciones y su nivel de cualificación es 2.

Las cualificaciones profesionales de nivel 2 implican:

- Competencia en un conjunto de actividades profesionales bien determinadas con la capacidad de utilizar los instrumentos y técnicas propias, que concierne principalmente a un trabajo de ejecución que puede ser autónomo en el límite de dichas técnicas.
- Requiere conocimientos de los fundamentos técnicos y científicos de su actividad y capacidades de comprensión y aplicación del proceso.

4.4 Objetivos generales (OG).

De los objetivos generales indicados en el apartado 3.5, la formación de este módulo profesional contribuye a alcanzar los siguientes: d), f), h), i), k), l) y m)

4.5 Resultados de aprendizaje (RA) y criterios de evaluación (CE).

Este módulo profesional tiene los siguientes resultados de aprendizaje (RA) y criterios de evaluación (CE):

RA 1. Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido el funcionamiento de los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red.

b) Se han identificado las ventajas que proporcionan.

c) Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red.

d) Se ha instalado un servicio de configuración dinámica de los parámetros de red.

e) Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los sistemas de una red local.

f) Se han realizado asignaciones dinámicas y estáticas.

g) Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración.

h) Se ha verificando la correcta asignación de los parámetros.

RA 2. Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y descrito escenarios en los que surge la necesidad de un servicio de resolución de nombres.

b) Se han clasificado los principales mecanismos de resolución de nombres.

c) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.

d) Se ha instalado un servicio jerárquico de resolución de nombres.

e) Se ha preparado el servicio para almacenar las respuestas procedentes de servidores de redes públicas y servirlas a los equipos de la red local.

f) Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias.

g) Se ha trabajado en grupo para realizar transferencias de zona entre dos o más servidores.

h) Se ha comprobado el funcionamiento correcto del servidor.

RA 3. Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de ficheros.

b) Se ha instalado un servicio de transferencia de ficheros.

c) Se han creado usuarios y grupos para acceso remoto al servidor.

d) Se ha configurado el acceso anónimo.

e) Se han establecido límites en los distintos modos de acceso.

f) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.

g) Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y en modo gráfico.

RA 4. Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico.

b) Se ha instalado un servidor de correo electrónico.

c) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas.

d) Se han definido alias para las cuentas de correo.

e) Se han aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico.

f) Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario.

g) Se han usado clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo.

RA 5. Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web.

b) Se ha instalado un servidor web.

c) Se han creado sitios virtuales.

d) Se han verificado las posibilidades existentes para discriminar el sitio destino del tráfico entrante al servidor.

e) Se ha configurado la seguridad del servidor.

f) Se ha comprobando el acceso de los usuarios al servidor.

g) Se ha diferenciado y probado la ejecución de código en el servidor y en el cliente.

h) Se han instalado módulos sobre el servidor.

i) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.

RA 6. Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas.

b) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en línea de comandos.

c) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en modo gráfico.

d) Se ha comprobado el funcionamiento de ambos métodos.

e) Se han identificado las principales ventajas y deficiencias de cada uno.

f) Se han realizado pruebas de acceso remoto entre sistemas de distinta naturaleza.

g) Se han realizado pruebas de administración remota entre sistemas de distinta naturaleza.

RA 7. Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.

Criterios de evaluación:

a) Se ha instalado un punto de acceso inalámbrico dentro de una red local.

b) Se han reconocido los protocolos, modos de funcionamiento y principales parámetros de configuración del punto de acceso.

c) Se ha seleccionado la configuración más idónea sobre distintos escenarios de prueba.

d) Se ha establecido un mecanismo adecuado de seguridad para las comunicaciones inalámbricas.

e) Se han usado diversos tipos de dispositivos y adaptadores inalámbricos para comprobar la cobertura.

f) Se ha instalado un encaminador inalámbrico con conexión a red pública y servicios inalámbricos de red local.

g) Se ha configurado y probado el encaminador desde los ordenadores de la red local.

RA 8. Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.

Criterios de evaluación:

a) Se ha instalado y configurado el hardware de un sistema con acceso a una red privada local y a una red pública.

b) Se ha instalado una aplicación que actúe de pasarela entre la red privada local y la red pública.

c) Se han reconocido y diferenciado las principales características y posibilidades de la aplicación seleccionada.

d) Se han configurado los sistemas de la red privada local para acceder a la red pública a través de la pasarela.

e) Se han establecido los procedimientos de control de acceso para asegurar el tráfico que se transmite a través de la pasarela.

f) Se han implementado mecanismos para acelerar las comunicaciones entre la red privada local y la pública.

g) Se han identificado los posibles escenarios de aplicación de este tipo de mecanismos.

h) Se ha establecido un mecanismo que permita reenviar tráfico de red entre dos o más interfaces de un mismo sistema.

i) Se ha comprobado el acceso a una red determinada desde los sistemas conectados a otra red distinta.

j) Se ha implantado y verificado la configuración para acceder desde una red pública a un servicio localizado en una máquina de una red privada local

4.6 Contenidos (C).

Este módulo profesional tiene los siguientes contenidos (C):

C 1 Instalación de servicios de configuración dinámica de sistemas:

a) Dirección IP, máscara de red, puerta de enlace.

b) Dispositivos de red. Encaminadores y segmentos de red. Difusiones.

c) DHCP. Rangos, exclusiones, concesiones y reservas.

d) Opciones adicionales del protocolo.

C 2 Instalación de servicios de resolución de nombres:

a) Sistemas de nombres planos y jerárquicos.

b) Resolutores de nombres. Proceso de resolución de un nombre de dominio.

c) Servidores raíz y dominios de primer nivel y sucesivos.

d) Zonas primarias y secundarias. Transferencias de zona.

e) Tipos de registros.

C 3 Instalación de servicios de transferencia de ficheros:

a) Usuarios y grupos. Acceso anónimo.

b) Permisos. Cuotas. Límite de ancho de banda.

c) Conexión de datos y conexión de control.

d) Comandos de control, autenticación, gestión y transferencia de ficheros.

e) Transferencia en modo texto y binario.

f) Modo activo y modo pasivo.

C 4 Gestión de servicios de correo electrónico:

a) Agentes y protocolo de transferencia de mensajes.

b) Cuentas de correo, alias y buzones de usuario.

c) Reenvío de correo y correo no deseado.

d) Protocolos y servicios de descarga de correo.

C 5 Gestión de servidores web:

a) Servidores virtuales. Nombre de encabezado de host.

b) Identificación de un servidor virtual.

c) Acceso anónimo y autentificado. Métodos de autentificación.

d) Ejecución de código. Scripts de servidor y de cliente.

e) Establecimiento de conexiones seguras.

C 6 Gestión de acceso remoto:

a) Terminales en modo texto.

Camí de Sant Francesc 2
12549 Betxí
Tel 964738930 FAX 964738931
mail: 12000406@gva.es
web: https://portal.edu.gva.es/iesbetxi

b) Terminales en modo gráfico.

c) Protocolos de acceso.

d) Protocolos de administración remota.

C 7 Despliegue de redes inalámbricas:

a) Puntos de acceso.

b) Encaminadores inalámbricos.

c) Estándares de conexión y velocidades soportadas.

d) Identificadores de servicio.

e) Seguridad en redes inalámbricas.

f) Conexiones punto a punto y en infraestructura.

g) Direcciones MAC y filtrado de tráfico.

C 8 Interconexión de redes privadas con redes públicas:

a) Pasarelas a nivel de aplicación. Almacenamiento en memoria caché.

b) Enrutamiento de tráfico entre interfaces de red.

c) Cortafuegos. Filtrado del tráfico entre redes.

d) Reenvío de puertos.

Camí de Sant Francesc 2
12549 Betxí
Tel 964738930 FAX 964738931
mail: 12000406@gva.es
web: https://portal.edu.gva.es/iesbetxi

5 RELACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL CON EL CICLO FORMATIVO.

5.1 Relación entre los resultados de aprendizaje (RA) y los objetivos generales (OG).

A continuación se indica la relación entre los resultados de aprendizaje y los objetivos generales desarrollados en este módulo profesional:

	OG						
RA	**d**	**f**	**h**	**i**	**k**	**l**	**m**
1				X	X	X	X
2				X	X	X	X
3				X	X	X	X
4				X	X	X	X
5				X	X	X	X
6				X	X	X	X
7	X	X	X	X	X	X	X
8	X	X	X	X	X	X	X

5.2 Relación entre los resultados de aprendizaje (RA) y las competencias profesionales, personales y sociales (CPPS).

A continuación se indica la relación entre los resultados de aprendizaje y las competencias profesionales, personales y sociales desarrolladas en este módulo profesional:

	CPPS								
RA	**a**	**d**	**e**	**f**	**g**	**j**	**m**	**ñ**	**r**
1	X			X	X	X	X	X	X
2	X			X	X	X	X	X	X
3	X			X	X	X	X	X	X
4	X			X	X	X	X	X	X

Camí de Sant Francesc 2
12549 Betxí
Tel 964738930 FAX 964738931
mail: 12000406@gva.es
web: https://portal.edu.gva.es/iesbetxi

	CPPS								
RA	**a**	**d**	**e**	**f**	**g**	**j**	**m**	**ñ**	**r**
5	X			X	X	X	X	X	X
6	X			X	X	X	X	X	X
7	X		X	X	X	X	X	X	X
8	X	X	X		X	X	X	X	X

Camí de Sant Francesc 2
12549 Betxí
Tel 964738930 FAX 964738931
mail: 12000406@gva.es
web: https://portal.edu.gva.es/iesbetxi

6 UNIDADES DIDÁCTICAS.

6.1 Relación entre los resultados de aprendizaje (RA) y los contenidos (C).

A continuación se indica la relación entre los resultados de aprendizaje y los contenidos de este módulo profesional:

	C							
RA	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	X							
2		X						
3			X					
4				X				
5					X			
6						X		
7							X	
8								X

6.2 Organización de la propuesta en unidades didácticas (UD).

El módulo profesional se articulará en las siguientes unidades didácticas:

UD 1. Interconexión de redes privadas con redes públicas.

UD 2. Servicio de resolución de nombres de dominio (DNS).

UD 3. Servicio de configuración dinámica de equipos (DHCP).

UD 4. Servicios de acceso remoto.

UD 5. Servicio de transferencia de ficheros.

UD 6. Servicio web.

UD 7. Servicio de correo electrónico.

UD 8. Despliegue de redes inalámbricas.

En el apartado 6.4 Desarrollo de las unidades didácticas, para cada unidad didáctica, se indica la siguiente información:

– Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

- Contenidos.
- Actividades de enseñanza-aprendizaje.
- Recursos didácticos.
- Actividades de refuerzo.
- Actividades de ampliación.

6.3 Distribución temporal de las unidades didácticas.

A continuación se indica el orden en el que se desarrollarán las unidades didácticas y la duración en horas de las mismas:

UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
24 h	24 h	16 h	24 h	24 h	32 h	16 h	16 h
176 h							

Unidades didácticas: UD 1. Interconexión de redes privadas con redes públicas / UD 2. Servicio de resolución de nombres de dominio (DNS) / UD 3. Servicio de configuración dinámica de equipos (DHCP) / UD 4. Servicios de acceso remoto / UD 5. Servicio de transferencia de ficheros / UD 6. Servicio web / UD 7. Servicio de correo electrónico / UD 8. Despliegue de redes inalámbricas.

6.4 Desarrollo de las unidades didácticas.

6.4.1 UD 1: Interconexión de redes privadas con redes públicas.

UD 1. INTERCONEXIÓN DE REDES PRIVADAS CON REDES PÚBLICAS
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación
RA 8. Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico. Criterios de evaluación: a) Se ha instalado y configurado el hardware de un sistema con acceso a una red privada local y a una red pública. b) Se ha instalado una aplicación que actúe de pasarela entre la red privada local y la red pública. c) Se han reconocido y diferenciado las principales características y posibilidades de la aplicación seleccionada. d) Se han configurado los sistemas de la red privada local para acceder a la red pública a través de la pasarela. e) Se han establecido los procedimientos de control de acceso para asegurar el tráfico que se transmite a través de la pasarela. f) Se han implementado mecanismos para acelerar las comunicaciones entre la red privada local y la pública. g) Se han identificado los posibles escenarios de aplicación de este tipo de mecanismos. h) Se ha establecido un mecanismo que permita reenviar tráfico de red entre dos o más interfaces de un mismo sistema. i) Se ha comprobado el acceso a una red determinada desde los sistemas conectados a otra red distinta. j) Se ha implantado y verificado la configuración para acceder desde una red pública a un servicio localizado en una máquina de una red privada local
Contenidos
C 8 Interconexión de redes privadas con redes públicas: a) Pasarelas a nivel de aplicación. Almacenamiento en memoria caché. b) Enrutamiento de tráfico entre interfaces de red. c) Cortafuegos. Filtrado del tráfico entre redes.

d) Reenvío de puertos.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

1. Presentación de la unidad didáctica: resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, contenidos, actividades de enseñanza-aprendizaje, criterios de calificación y duración programada.
2. Configuración avanzada del programa Oracle VM VirtualBox para simular estructuras de red complejas.
3. Instalación y configuración de sistemas operativos Linux sin entorno gráfico.
4. Instalación y configuración de sistemas operativos Linux con entorno gráfico.
5. Configuración de interfaces de red en Linux, tanto en modo texto, utilizando el terminal, como en modo gráfico.
6. Explicación de los conceptos teóricos de la interconexión de redes privadas con redes públicas.
7. Implementación del diagrama de red inicial, realizando la instalación y configuración de red básica de los servidores que realizarán las funciones de front-end y de back-end de la red DMZ.
8. Configuración avanzada del servidor front-end de la DMZ: encaminamiento, cortafuegos, NAT, rutas estáticas y servidor DNS caché.
9. Configuración avanzada del servidor back-end de la DMZ: encaminamiento y cortafuegos.
10. Instalación y configuración del servicio de proxy caché en la red de usuarios.

Recursos didácticos

- Documentación bajo licencias de acceso libre (GNU y Creative Commons).
- Guías y apuntes elaborados por el profesorado.
- Sistemas operativos:
  - Debian.
  - OPNSense.
  - Xubuntu.
- Programa de virtualización: Oracle VM VirtualBox

Actividades de refuerzo

1. Implementación de un diagrama de red más sencillo, utilizando un único router-firewall para implementar la red DMZ en lugar de utilizar dos.

Actividades de ampliación

Camí de Sant Francesc 2
12549 Betxí
Tel 964738930 FAX 964738931
mail: 12000406@gva.es
web: https://portal.edu.gva.es/iesbetxi

1. Utilizar dos redes diferentes para el acceso a los servidores de la red DMZ:
    a) Una red para el acceso a los servicios que ofrecen los servidores.
    b) Una red para la administración de dichos servidores por parte de los administradores y administradoras de red.

6.4.2 UD 2. Servicio de resolución de nombres de dominio (DNS).

UD 2. SERVICIO DE RESOLUCIÓN DE NOMBRES DE DOMINIO (DNS)
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación
RA 2. Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones. Criterios de evaluación: a) Se han identificado y descrito escenarios en los que surge la necesidad de un servicio de resolución de nombres. b) Se han clasificado los principales mecanismos de resolución de nombres. c) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos. d) Se ha instalado un servicio jerárquico de resolución de nombres. e) Se ha preparado el servicio para almacenar las respuestas procedentes de servidores de redes públicas y servirlas a los equipos de la red local. f) Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias. g) Se ha trabajado en grupo para realizar transferencias de zona entre dos o más servidores. h) Se ha comprobado el funcionamiento correcto del servidor.
Contenidos
C 2 Instalación de servicios de resolución de nombres: a) Sistemas de nombres planos y jerárquicos. b) Resolutores de nombres. Proceso de resolución de un nombre de dominio. c) Servidores raíz y dominios de primer nivel y sucesivos. d) Zonas primarias y secundarias. Transferencias de zona. e) Tipos de registros.
Actividades de enseñanza aprendizaje
1. Presentación de la unidad didáctica: resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, contenidos, actividades de enseñanza-aprendizaje, criterios de calificación y duración programada.

2. Explicación de los conceptos teóricos del servicio de resolución de nombres, tomando como referencia las normas y estándares correspondientes. Se utilizará el programa Cisco Packet Tracer para ejemplificar el funcionamiento del protocolo DNS.
3. Configuración de clientes Linux y Microsoft Windows para la consulta de un determinado servidor DNS.
4. Ejecución de comandos para la consulta de servidores DNS.
5. Demostración de la instalación y configuración de un servidor DNS caché en Linux.
6. Realización de una práctica de instalación y configuración de un servidor DNS caché en Linux.
7. Demostración de la instalación y configuración de un servidor DNS primario en Linux.
8. Realización de una práctica de instalación y configuración de un servidor DNS primario en Linux.
9. Demostración de la instalación y configuración de un servidor DNS secundario en Linux
10. Realización de una práctica de instalación y configuración de un servidor DNS secundario en Linux.
11. Búsqueda de información sobre la instalación y configuración de servidores DNS primarios y secundarios en Microsoft Windows Server.
12. Realización de una práctica de instalación y configuración de servidores DNS primarios y secundarios en Microsoft Windows Server.
13. Realización de una prueba práctica.

Recursos didácticos

- Documentación bajo licencias de acceso libre (GNU y Creative Commons).
- Guías y apuntes elaborados por el profesorado.
- Programa Cisco Packet Tracer.
- Sistemas operativos:
  - Debian.
  - Microsoft Windows Server.
  - Xubuntu.
- Programa de virtualización: Oracle VM VirtualBox

Actividades de refuerzo

1. Realización de una práctica de instalación y configuración de servidor DNS primarios y secundarios en Linux con una sola zona de resolución directa y una sola zona de resolución inversa.

Camí de Sant Francesc 2
12549 Betxí
Tel 964738930 FAX 964738931
mail: 12000406@gva.es
web: https://portal.edu.gva.es/iesbetxi

Actividades de ampliación
1. Realización de una práctica de instalación y configuración de un servidor DNS maestro utilizando vistas.

6.4.3 UD 3. Servicio de configuración dinámica de equipos (DHCP).

UD 3. SERVICIO DE CONFIGURACIÓN DINÁMICA DE EQUIPOS (DHCP)
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación
RA 1. Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones. Criterios de evaluación: a) Se ha reconocido el funcionamiento de los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red. b) Se han identificado las ventajas que proporcionan. c) Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red. d) Se ha instalado un servicio de configuración dinámica de los parámetros de red. e) Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los sistemas de una red local. f) Se han realizado asignaciones dinámicas y estáticas. g) Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración. h) Se ha verificando la correcta asignación de los parámetros.
Contenidos
C 1 Instalación de servicios de configuración dinámica de sistemas: a) Dirección IP, máscara de red, puerta de enlace. b) Dispositivos de red. Encaminadores y segmentos de red. Difusiones. c) DHCP. Rangos, exclusiones, concesiones y reservas. d) Opciones adicionales del protocolo.
Actividades de enseñanza aprendizaje
1. Presentación de la unidad didáctica: resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, contenidos, actividades de enseñanza-aprendizaje, criterios de calificación y duración programada. 2. Explicación de los conceptos teóricos del servicio de configuración dinámica de equipos, tomando como referencia las normas y estándares correspondientes. Se utilizará el programa Cisco Packet Tracer para ejemplificar el funcionamiento del

protocolo DHCP.

3. Demostración de la instalación y configuración de un servidor DHCP autoritario en Linux.
4. Configuración de clientes Linux y Microsoft Windows para la obtener de manera dinámica la configuración de red.
5. Realización de una práctica de instalación y configuración de un servidor DHCP en Linux.
6. Búsqueda de información sobre la instalación y configuración de servidores DHCP en Microsoft Windows Server.
7. Realización de una práctica de instalación y configuración de un servidor DHCP en Microsoft Windows Server.
8. Realización de una prueba práctica.

Recursos didácticos

- Documentación bajo licencias de acceso libre (GNU y Creative Commons).
- Guías y apuntes elaborados por el profesorado.
- Programa Cisco Packet Tracer.
- Sistemas operativos:
  - Debian.
  - Microsoft Windows Server.
  - Xubuntu.
- Programa de virtualización: Oracle VM VirtualBox.

Actividades de refuerzo

1. Realización de una práctica de instalación y configuración de servidor DHCP en un servidor que esté conectado a un único segmento de red.

Actividades de ampliación

1. Realización de una práctica de instalación y configuración de DHCP Relay Agent.
2. Realización de una práctica de instalación y configuración avanzada de un servidor DHCP:
   a) Asignación de diferentes parámetros de red a clientes de una misma red.
   b) Denegación de servicio a un cliente concreto.
   c) Clasificación de clientes según el nombre de los equipos.

6.4.4 UD 4. Servicios de acceso remoto.

UD 4. SERVICIOS DE ACCESO REMOTO
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación
RA 6. Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes. Criterios de evaluación: a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas. b) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en línea de comandos. c) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en modo gráfico. d) Se ha comprobado el funcionamiento de ambos métodos. e) Se han identificado las principales ventajas y deficiencias de cada uno. f) Se han realizado pruebas de acceso remoto entre sistemas de distinta naturaleza. g) Se han realizado pruebas de administración remota entre sistemas de distinta naturaleza.
Contenidos
C 6 Gestión de acceso remoto: a) Terminales en modo texto. b) Terminales en modo gráfico. c) Protocolos de acceso. d) Protocolos de administración remota.
Actividades de enseñanza aprendizaje
1. Presentación de la unidad didáctica: resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, contenidos, actividades de enseñanza-aprendizaje, criterios de calificación y duración programada. 2. Explicación de los conceptos teóricos de los servicios de acceso remoto tomando como referencia las normas y estándares correspondientes. Se describirán los diferentes métodos de acceso, identificando ventajas e inconvenientes e indicando en qué casos son adecuados cada uno de ellos. 3. Demostración de la instalación y configuración de un servidor SSH para el acceso remoto en línea de comandos. Se configurarán, al menos, los siguientes parámetros:

   a) Interfaz de conexión.
   b) Puerto de conexión.
   c) Acceso restringido de usuarios, teniendo en cuenta tanto la dirección de red como el nombre de usuario.
   d) Métodos de autenticación:
      1. Usuario y contraseña.
      2. Basada en claves.

4. Demostración del acceso a un servidor SSH desde un cliente Linux, utilizando tanto la línea de comandos como aplicaciones en modo gráfico:
   a) Gestores de ficheros:
      1. Nautilus.
      2. Dolphin.
      3. Krusader.
   b) Clientes dedicados:
      1. FileZilla.
      2. gFTP.
5. Demostración del acceso a un servidor SSH desde un cliente Microsoft Windows, utilizando aplicaciones en modo gráfico:
   a) Bitvise.
   b) PuTTY.
6. Realización de una práctica de instalación y configuración de un servidor SSH en Linux, al que se accederá desde clientes Linux y Microsoft Windows, utilizando tanto la línea de comandos como aplicaciones en modo gráfico.
7. Explicación de los conceptos teóricos de los servicios de administración remota de equipos tomando como referencia las normas y estándares correspondientes. Se describirán los diferentes métodos de administración, identificando ventajas e inconvenientes e indicando en qué casos son adecuados cada uno de ellos.
8. Demostración de administración remota de equipos utilizando las siguientes aplicaciones:
   a) Chrome Remote Desktop.
   b) TeamViewer.
   c) VNC.
9. Realización de una práctica de administración remota de equipos.
10. Realización de una prueba práctica.

Camí de Sant Francesc 2
12549 Betxí
Tel 964738930 FAX 964738931
mail: 12000406@gva.es
web: https://portal.edu.gva.es/iesbetxi

Recursos didácticos
– Documentación bajo licencias de acceso libre (GNU y Creative Commons). – Guías y apuntes elaborados por el profesorado. – Sistemas operativos: ▪ Debian. ▪ Microsoft Windows. ▪ Xubuntu. – Programa de virtualización: Oracle VM VirtualBox. – Aplicaciones para el acceso y la administración remota de equipos, tanto con licencia libre como privativa.
Actividades de refuerzo
1. Realización de una práctica guiada de instalación y configuración de un servidor SSH.
Actividades de ampliación
1. Realización de una práctica de acceso remoto mediante un túnel SSH inverso

6.4.5 UD 5. Servicio de transferencia de ficheros.

UD 5. SERVICIO DE TRANSFERENCIA DE FICHEROS
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación
RA 3. Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones. Criterios de evaluación: a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de ficheros. b) Se ha instalado un servicio de transferencia de ficheros. c) Se han creado usuarios y grupos para acceso remoto al servidor. d) Se ha configurado el acceso anónimo. e) Se han establecido límites en los distintos modos de acceso. f) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo. g) Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y en modo gráfico.
Contenidos
C 3 Instalación de servicios de transferencia de ficheros: a) Usuarios y grupos. Acceso anónimo. b) Permisos. Cuotas. Límite de ancho de banda. c) Conexión de datos y conexión de control. d) Comandos de control, autenticación, gestión y transferencia de ficheros. e) Transferencia en modo texto y binario. f) Modo activo y modo pasivo.
Actividades de enseñanza aprendizaje
1. Presentación de la unidad didáctica: resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, contenidos, actividades de enseñanza-aprendizaje, criterios de calificación y duración programada. 2. Explicación de los conceptos teóricos de los servicios de transferencia de ficheros (FTP) tomando como referencia las normas y estándares correspondiente.

3. Demostración de la instalación y configuración de un servidor FTP en Linux. Se configurarán, al menos, los siguientes parámetros:
   a) Control de acceso:
      1. Usuarios anónimos.
      2. Usuarios y grupos locales.
   b) Permisos.
   c) Cuotas.
   d) Acceso seguro utilizando cifrado de datos: SFTP y FTPS.
4. Demostración del acceso a un servidor FTP desde un cliente Linux, utilizando tanto la línea de comandos como aplicaciones en modo gráfico:
   a) Gestores de ficheros:
      1. Nautilus.
      2. Dolphin.
      3. Krusader.
   b) Clientes dedicados:
      1. FileZilla.
      2. gFTP.
5. Demostración del acceso a un servidor FTP desde un cliente Microsoft Windows, utilizando aplicaciones en modo gráfico:
   a) FileZilla.
   b) Bitbise.
6. Demostración de la transferencia de ficheros en Linux por línea de comandos utilizando las aplicaciones scp y rsync.
7. Realización de una práctica de instalación y configuración de un servidor FTP en Linux.
8. Realización de una práctica de instalación y configuración de un servidor FTP en Microsoft Windows.
9. Realización de una práctica de transferencia de ficheros en Linux por línea de comandos utilizando las aplicaciones scp y rsync.
10. Realización de una prueba práctica.

Recursos didácticos

- Documentación bajo licencias de acceso libre (GNU y Creative Commons).
- Guías y apuntes elaborados por el profesorado.

– Sistemas operativos: ▪ Debian. ▪ Microsoft Windows. ▪ Xubuntu. – Programa de virtualización: Oracle VM VirtualBox. – Aplicaciones para la transferencia de ficheros (servidores y clientes) tanto con licencia libre como privativa.
Actividades de refuerzo
1. Realización de una práctica guiada de instalación y configuración de un servidor FTP en Linux.
Actividades de ampliación
1. Realización de una práctica de diseño e implementación de un sistema sencillo de copias de seguridad distribuido en Linux utilizando la aplicación rsync y el servicio de planificación de tareas (crontab). 2. Realización de una práctica de instalación y configuración de un servidor FTP con usuarios virtuales.

6.4.6 UD 6. Servicio web.

UD 6. SERVICIO WEB
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación
RA 5. Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración. Criterios de evaluación: a) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web. b) Se ha instalado un servidor web. c) Se han creado sitios virtuales. d) Se han verificado las posibilidades existentes para discriminar el sitio destino del tráfico entrante al servidor. e) Se ha configurado la seguridad del servidor. f) Se ha comprobando el acceso de los usuarios al servidor. g) Se ha diferenciado y probado la ejecución de código en el servidor y en el cliente. h) Se han instalado módulos sobre el servidor. i) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.
Contenidos
C 5 Gestión de servidores web: a) Servidores virtuales. Nombre de encabezado de host. b) Identificación de un servidor virtual. c) Acceso anónimo y autentificado. Métodos de autentificación. d) Ejecución de código. Scripts de servidor y de cliente. e) Establecimiento de conexiones seguras.
Actividades de enseñanza aprendizaje
1. Presentación de la unidad didáctica: resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, contenidos, actividades de enseñanza-aprendizaje, criterios de calificación y duración programada.

2. Explicación de los conceptos teóricos del protocolo HTTP tomando como referencia las normas y estándares correspondiente.
3. Demostración de acceso a un servidor web utilizando navegadores web, identificando y configurando las características principales.
4. Demostración de la instalación y configuración de un servidor web en Linux utilizando Apache:
    a) Configuración básica:
        1. Tiempos de conexión.
        2. Conexiones persistentes.
        3. Ficheros de acceso.
        4. Directorios.
        5. Personalización de respuesta de error.
        6. Puertos.
    b) Instalación, gestión y configuración de módulos.
    c) Configuración de sitios virtuales por nombre, por dirección IP y por puerto, estableciendo, al menos, las siguientes características:
        1. Dirección IP.
        2. Puerto.
        3. Nombre del sitio virtual.
        4. Alias del sitio virtual.
        5. Acceso a los ficheros del sitio virtual: configuración de directorios y establecimiento de permisos a los ficheros locales.
        6. Ficheros log de acceso y de error.
        7. Control de acceso:
            1. Acceso anónimo.
            2. Acceso autentificado:
                1. Métodos de autenticación.
                2. Restricción por usuario y por grupo.
                3. Orígenes de datos:
                1. Usuarios y grupos locales.
                2. Ficheros de usuarios y grupos.
        8. Alias.
        9. Conexiones seguras (HTTPS), utilizando tanto las claves generadas durante la instalación del servidor como las generadas posteriormente.

d) Ejecución de código: scripts de servidor y de cliente.

5. Realización de una práctica de instalación y configuración de un servidor web.
6. Realización de una prueba práctica.

Recursos didácticos

- Documentación bajo licencias de acceso libre (GNU y Creative Commons).
- Guías y apuntes elaborados por el profesorado.
- Sistemas operativos:
  - Debian.
  - Xubuntu.
- Servidor web Apache.
- Navegadores web:
  - Mozilla Firefox.
  - Google Chrome.
- Programa de virtualización: Oracle VM VirtualBox.

Actividades de refuerzo

1. Realización de una práctica guiada de instalación y configuración de un servidor web.

Actividades de ampliación

1. Realización de una práctica de instalación y configuración de Awstats, aplicación que permite la elaboración de informes de análisis web a partir de los ficheros log de los sitios virtuales.
2. Realización de una práctica sobre la reescritura de URL utilizando el módulo mod_rewrite.
3. Realización de una práctica de control de acceso utilizando una base de datos para almacenar la información de usuarios y grupos.

6.4.7 UD 7. Servicio de correo electrónico.

UD 7. SERVICIO DE CORREO ELECTRÓNICO
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación
RA 4. Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración. Criterios de evaluación: a) Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico. b) Se ha instalado un servidor de correo electrónico. c) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas. d) Se han definido alias para las cuentas de correo. e) Se han aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico. f) Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario. g) Se han usado clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo.
Contenidos
C 4 Gestión de servicios de correo electrónico: a) Agentes y protocolo de transferencia de mensajes. b) Cuentas de correo, alias y buzones de usuario. c) Reenvío de correo y correo no deseado. d) Protocolos y servicios de descarga de correo.
Actividades de enseñanza aprendizaje
1. Presentación de la unidad didáctica: resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, contenidos, actividades de enseñanza-aprendizaje, criterios de calificación y duración programada. 2. Explicación de los conceptos teóricos del servicio Web, concretando el funcionamiento de los protocolos para la descarga (POP e IMAP) y el envío (SMTP) de correos electrónicos, tomando como referencia las normas y estándares correspondientes. 3. Demostración de la configuración de un cliente de correo electrónico para el acceso a

un servidor de correo electrónico.

4. Demostración de la instalación y configuración en Microsoft Windows de un servidor de correo electrónico utilizando la aplicación hMailServer:
   a) Cuentas de correo.
   b) Alias.
   c) Buzones.
   d) Reenvío de correo.
   e) Correo no deseado.
   f) Protocolos para el envío y la descarga de correos electrónicos.
   g) Configuración del cifrado de datos (SSL).
5. Realización de una práctica de instalación y configuración de un servidor de correo electrónico.
6. Realización de una prueba práctica.

Recursos didácticos

- Documentación bajo licencias de acceso libre (GNU y Creative Commons).
- Guías y apuntes elaborados por el profesorado.
- Sistemas operativos:
  - Xubuntu.
  - Microsoft Windows.
- Servidor de correo electrónico: hMailServer.
- Cliente de correo electrónico: Mozilla Thunderbird.
- Programa de virtualización: Oracle VM VirtualBox.

Actividades de refuerzo

1. Realización de una práctica guiada de instalación y configuración de un servidor de correo electrónico.

Actividades de ampliación

1. Realización de una prática de instalación y configuración en Linux de un servidor de correo electrónico utilizando las aplicaciones Postfix y Dovecot.

6.4.8 UD 8. Despliegue de redes inalámbricas.

UD 8. DESPLIEGUE DE REDES INALÁMBRICAS
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación
RA 7. Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación. Criterios de evaluación: a) Se ha instalado un punto de acceso inalámbrico dentro de una red local. b) Se han reconocido los protocolos, modos de funcionamiento y principales parámetros de configuración del punto de acceso. c) Se ha seleccionado la configuración más idónea sobre distintos escenarios de prueba. d) Se ha establecido un mecanismo adecuado de seguridad para las comunicaciones inalámbricas. e) Se han usado diversos tipos de dispositivos y adaptadores inalámbricos para comprobar la cobertura. f) Se ha instalado un encaminador inalámbrico con conexión a red pública y servicios inalámbricos de red local. g) Se ha configurado y probado el encaminador desde los ordenadores de la red local.
Contenidos
C 7 Despliegue de redes inalámbricas: a) Puntos de acceso. b) Encaminadores inalámbricos. c) Estándares de conexión y velocidades soportadas. d) Identificadores de servicio. e) Seguridad en redes inalámbricas. f) Conexiones punto a punto y en infraestructura. g) Direcciones MAC y filtrado de tráfico.
Actividades de enseñanza aprendizaje
1. Presentación de la unidad didáctica: resultados de aprendizaje, criterios de

evaluación, contenidos, actividades de enseñanza-aprendizaje, criterios de calificación y duración programada.

2. Explicación de los conceptos teóricos sobre redes inalámbricas, concretando protocolos, modos de funcionamiento y principales parámetros de configuración, tomando como referencia las normas y estándares correspondientes.
3. Identificación de los equipos de red necesarios para el despliegue de redes inalámbricas.
4. Descripción de distintos escenarios para la instalación de una red inalámbrica, identificando sus particulares y determinando los parámetros de configuración más adecuados.
5. Demostración de la instalación y configuración de un encaminador inalámbrico que proporcione acceso inalámbrico a la red local utilizando el programa de simulación de redes Cisco Packet Tracer.
6. Demostración de instalación y configuración de un encaminador inalámbrico con conexión a la red pública utilizando el programa de simulación de redes Cisco Packet Tracer.
7. Demostración de configuración de distintos dispositivos clientes para el acceso a una red inalámbrica utilizando el programa de simulación de redes Cisco Packet Tracer.
8. Demostración de un despliegue completo de una red inalámbrica conectando un encaminador inalámbrico en la red local del aula.
9. Realización de una práctica de instalación y configuración de una red inalámbrica en una red local, configurando distintos dispositivos clientes.
10. Realización de una prueba práctica.

Recursos didácticos

- Documentación bajo licencias de acceso libre (GNU y Creative Commons).
- Guías y apuntes elaborados por el profesorado.
- Sistemas operativos:
  - Xubuntu.
  - Microsoft Windows.
- Programa Cisco Packet Tracer.
- Programa de virtualización: Oracle VM VirtualBox.
- Dispositivos inalámbricos:
  - Encaminador inalámbrico.
  - Ordenador con una tarjeta inalámbrica.

Actividades de refuerzo

Camí de Sant Francesc 2
12549 Betxí
Tel 964738930 FAX 964738931
mail: 12000406@gva.es
web: https://portal.edu.gva.es/iesbetxi

1. Realización de una práctica guiada de instalación y configuración de una red inalámbrica en una red local, configurando distintos dispositivos clientes.
Actividades de ampliación
1. Realización de una práctica de diseño e implementación de una red inalámbrica con roaming.

Camí de Sant Francesc 2
12549 Betxí
Tel 964738930 FAX 964738931
mail: 12000406@gva.es
web: https://portal.edu.gva.es/iesbetxi

7 METODOLOGÍA DIDÁCTICA. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS.

Se utilizará una metodología activa de aprendizaje donde el alumnado será el actor principal del proceso de enseñanza-aprendizaje. El profesorado desarrollará un rol secundario, siendo quien inicia, orienta y facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En todas las unidades didácticas utilizaremos el siguiente esquema de actuación:

- **Introducción.**

  Mediante una clase magistral el profesor o profesora introducirá los contenidos de la unidad didáctica. Las explicaciones, que se sustentarán principalmente en ejemplos, utilizarán recursos variados como son las presentaciones y los vídeos. Asimismo, se favorecerá la participación del alumnado para que pueda expresar sus dudas y opiniones.

- **Realización de ejercicios sencillos.**

  Para verificar que el alumnado ha asimilado los nuevos contenidos se realizarán ejercicios de poca complejidad. Mediante su corrección el profesor o profesora podrá realizar una evaluación formativa de cada alumno o alumna. Además, con este tipo de ejercicios el alumnado comienza a desarrollar las habilidades necesarias.

- **Realización de prácticas.**

  Una vez que el alumno o alumna ha asimilado los conceptos básicos, con el objeto de desarrollar las habilidades y técnicas necesarias, se realizarán prácticas de una complejidad mayor que los ejercicios.

- **Realización de estudios de caso.**

  El estudio de caso es un buen instrumento de evaluación porque integra todas las componentes de una competencia. Los estudios de caso planteados deberán ser complejos (deben simular una situación del mundo real), de dificultad ascendente e integradores (deben combinar conceptos, técnicas, habilidades y actitudes) .

- **Prueba final.**

  Como último instrumento de evaluación y calificación, en cada unidad didáctica se realizará una prueba final individual. Esta prueba será eminentemente práctica pero podrá contener cuestiones teóricas sobre el contenido de cada unidad didáctica.

  En la unidad didáctica 1, Interconexión de redes privadas con redes públicas, no se realizará prueba final.

  En las unidades didácticas que se impartan en régimen de semipresencialidad, bien sea en su totalidad o parcialmente, no se realizarán pruebas finales.

Asimismo, considerando que el aprendizaje a lo largo de la vida es una necesidad fundamental para cualquier profesional relacionado con la informática, se promoverá el desarrollo de la competencia para "aprender a aprender". Para ello se, en todas las unidades didácticas, se propondrán actividades de ampliación no guiadas en las que el alumnado desarrollará capacidades esenciales como son el análisis, la autonomía, la organización del trabajo, la resolución de problemas, la responsabilidad en el trabajo, la toma de decisiones, la evaluación crítica del trabajo realizado y la actitud proactiva.

Por último, en cada una de las unidades didácticas, se propondrán actividades de refuerzo para que el alumnado que haya tenido algún tipo de dificultad en el proceso de enseñanza-aprendizaje pueda aprender los contenidos y desarrollar las competencias necesarias.

Asimismo, se propondrán actividades de ampliación para el alumnado que, una vez alcanzados los objetivos y las competencias asociadas a la unidad didáctica, quiera ampliar sus conocimientos y capacidades.

Camí de Sant Francesc 2
12549 Betxí
Tel 964738930 FAX 964738931
mail: 12000406@gva.es
web: https://portal.edu.gva.es/iesbetxi

8 EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.

8.1 Convocatorias.

La información proporcionada en este apartado hace referencia únicamente a módulos profesionales impartidos en régimen presencial.

Un alumno o alumna podrá matricularse, como máximo, en un mismo módulo profesional 3 veces.

En un cada curso escolar, para cada módulo profesional, el alumnado dispondrá, como máximo, de una convocatoria ordinaria y otra extraordinaria.

En los módulos profesionales de 1er curso, la convocatoria ordinaria se realizará en el mes de junio y la extraordinaria en el mes de julio. Sin embargo, en los módulos profesionales de segundo curso, la evaluación ordinaria se realizará en el mes de marzo, antes de la realización del módulo profesional Formación en centros de trabajo, y la extraordinaria en junio.

A lo largo de toda su formación en el ciclo formativo, el alumnado podrá ser evaluado un máximo de 4 veces entre evaluaciones ordinarias y extraordinarias. La no presentación a una convocatoria, sin la renuncia previa correspondiente, será computada a efectos de esta limitación.

Si un alumno o alumna agota las 4 convocatorias de las que dispone, podrá solicitar una convocatoria de gracia ante la Dirección Territorial de Educación, siguiendo el procedimiento establecido en el artículo 17 de la ORDEN 79/2010, de 27 de agosto.

Con el fin de no agotar el límite de las convocatorias establecidas para los módulos profesionales, el alumnado o sus representantes legales podrán renunciar a la evaluación y calificación de una o las dos convocatorias del curso académico de todos o alguno de los módulos, siempre que concurra alguna de las siguientes circunstancias:

a) Enfermedad prolongada o accidente del alumno o alumna.
b) Obligaciones de tipo personal o familiar apreciadas por el equipo directivo del centro que condicionen o impidan la normal dedicación al estudio.
c) Desempeño de un puesto de trabajo.
d) Maternidad o paternidad, adopción o acogimiento.
e) Otras circunstancias, debidamente justificadas, que revistan carácter excepcional.

La solicitud de renuncia de convocatoria deberá presentarse ante la Dirección del centro, de acuerdo a lo establecido en el artículo 16 de la ORDEN 79/2010, de 27 de agosto, con

una antelación mínima de un mes a la fecha de la evaluación final del módulo o los módulos afectados por la renuncia.

En el presente curso escolar, las fechas límites para solicitar la renuncia de convocatoria serán las siguientes:

- Módulos profesionales de 1er curso:
  - Convocatoria ordinaria: 14 de mayo de 2021.
  - Convocatoria extraordinaria: 23 de junio de 2021.
- Módulos profesionales de 2º curso:
  - Convocatoria ordinaria: 3 de febrero de 2021.
  - Convocatoria extraordinaria: 14 de mayo de 2021.

8.2 Procedimientos e instrumentos de evaluación y de calificación.

En todas las unidades didácticas se utilizará un subconjunto de los siguientes procedimientos e instrumentos para evaluar (E) y calificar (C) al alumnado:

Procedimiento	Instrumento	E	C
Observación sistemática	– Listas de control.	X	
Intercambios orales con el alumnado	– Diálogo.	X	
Análisis de producciones del alumnado	– Resolución de ejercicios. – Resolución de prácticas. – Estudio de casos.	X	X
Análisis de pruebas específicas	– Pruebas objetivas de respuesta cerrada. – Pruebas abiertas.	X	X

8.3 Pérdida del derecho a la evaluación continua.

Los aprendizajes del alumnado serán evaluados de forma continua.

Para ello, en régimen presencial, será necesaria la asistencia al menos al 85% de las clases y actividades previstas en cada módulo.

El incumplimiento de dicho requisito supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua en el módulo donde no se haya alcanzado la asistencia mínima.

En el presente módulo profesional, que tiene una duración de 176 horas, el alumnado deberá asistir, al menos, a 149 horas. Por tanto, el alumnado que falte **27 horas o más** perderá el derecho a la evaluación continua.

8.4 Criterios de calificación.

8.4.1 Evaluación final ordinaria.

8.4.1.1 Alumnado que no haya perdido el derecho a la evaluación continua.

En la evaluación final ordinaria, para el alumnado que no haya perdido el derecho a la evaluación continua, se aplicarán los siguientes criterios de calificación:

1. El módulo profesional se considerará superado cuando se obtenga una calificación mínima de 5 puntos sobre 10.
2. Para superar el módulo profesional se deberán superar de manera independiente todas las unidades didácticas.
3. Una unidad didáctica se considerará superada cuando se obtenga una calificación mínima de 5 puntos sobre 10.
4. Para el cálculo de la calificación de una unidad didáctica se aplicará la siguiente ponderación de las calificaciones de los instrumentos de calificación:

Parte	Procedimiento	Instrumentos	Ponderación
A	Análisis de producciones del alumnado	– Resolución de ejercicios. – Resolución de prácticas. – Estudio de casos.	30 %
B	Análisis de pruebas específicas	– Pruebas objetivas de respuesta cerrada. – Pruebas abiertas.	70 %

Para el cálculo de la calificación de la parte A se aplicará la media aritmética de las calificaciones de los instrumentos de calificación de ese apartado (ejercicios, prácticas y estudio de casos).

Para el cálculo de la calificación de la parte B se aplicará la media aritmética de las calificaciones de los instrumentos de calificación de ese apartado (pruebas objetivas de respuesta cerrada y pruebas abiertas).

Si en una unidad didáctica se utilizan solo instrumentos de calificación en una de las dos partes, bien sea la A o la B, la calificación de la unidad didáctica será la media aritmética de las calificaciones de los instrumentos de calificación utilizados.

5. Para el cálculo de la **nota final del módulo profesional** se aplicará la siguiente suma ponderada de las calificaciones de las unidades didácticas:

$$Nota\,final\,MP = UD_1 \times 0{,}1 + UD_2 \times 0{,}15 + UD_3 \times 0{,}1 + UD_4 \times 0{,}15 + UD_5 \times 0{,}15 + UD_6 \times 0{,}15 + UD_7 \times 0{,}1 + UD_8 \times 0{,}1$$

6. Para el cálculo de la nota final del módulo profesional de un alumno o alumna que no haya superado una o más unidades didácticas se aplicará la fórmula del apartado anterior siempre y cuando el resultado de la misma sea inferior a 5 puntos sobre 10. Si el resultado es igual o superior a 5, la nota final del módulo profesional será 4.
7. La calificación del módulo profesional, tanto en las evaluaciones informativas como en las finales, se expresará con valores numéricos de 1 a 10, sin decimales. Para ello se aplicará lo siguiente:
   a) Si la calificación es mayor o igual que 5, se redondeará al entero más próximo.
   b) Si la calificación es menor que 5, se truncará al entero inferior más próximo. Si el entero inferior más próximo es un 0, la calificación final será un 1.

8.4.1.1.1 Procedimiento y criterios de recuperación.

Únicamente el alumnado que no haya perdido el derecho a la evaluación continua podrá acogerse a este plan de recuperaciones.

El procedimiento de recuperación tendrá dos partes diferenciadas:

1. **Recuperación durante el curso.**

   Durante el curso existirán dos momentos de recuperación:

   a) El primero, después de finalizar la unidad didáctica 4, en el que se recuperarán las unidades didácticas 1, 2, 3 y 4.
   b) El segundo, después de finalizar la unidad didáctica 8, en el que se recuperarán las unidades didácticas 5, 6, 7 y 8.

   En cada una de estas recuperaciones, para cada unidad didáctica no superada, el alumno o alumna deberá realizar una prueba.

   Una vez finalizado el proceso de recuperación, para el cálculo de la nota final del módulo profesional en la evaluación final ordinaria se aplicarán los criterios de

calificación indicados en el apartado *8.4.1.1 Alumnado que no haya perdido el derecho a la evaluación continua*.

2. **Prueba final.**

   Después del proceso de recuperación explicado en el punto *1. Recuperación durante el curso*, y antes de la evaluación final ordinaria, el alumnado que no haya superado todas las unidades didácticas podrá elegir entre dos opciones:

   a) La realización de una prueba final independiente para cada unidad didácticas no superada.

      A partir de las notas obtenidas en cada una de estas pruebas y las notas de las unidades didácticas superadas durante el curso, se aplicarán los criterios establecidos en el apartado *8.4.1.1 Alumnado que no haya perdido el derecho a la evaluación continua* para el cálculo de la nota final del módulo profesional.

   b) La realización de una prueba final representativa de todos los resultados de aprendizaje del módulo profesional.

      La nota final del módulo profesional será la nota obtenida en esta prueba final.

8.4.1.2 Alumnado que haya perdido el derecho a la evaluación continua.

El alumnado que haya perdido el derecho a la evaluación continua realizará una prueba final representativa de todos los resultados de aprendizaje del módulo profesional.

La nota final del módulo profesional será la nota obtenida en esta prueba final.

8.4.2 Evaluación final extraordinaria.

La evaluación extraordinaria constará de una única prueba final representativa de todos los resultados de aprendizaje del módulo profesional.

La nota final del módulo profesional será la nota obtenida en esta prueba final.

Durante el tercer trimestre, el profesorado hará un seguimiento del alumnado que no haya superado el módulo profesional en la evaluación ordinaria y que, por tanto, deban presentarse a la evaluación extraordinaria.

Este seguimiento consistirá en:

- Clases de repaso.
- Realización de los instrumentos de calificación utilizados durante el curso, haciendo hincapié en los que el alumnado ha tenido dificultades.
- Realización de actividades de refuerzo.

8.4.3 Otras consideraciones.

Si un alumno o alumna participa en la copia parcial o completa de un instrumento de calificación obtendrá la calificación de cero en dicho instrumento de calificación.

Si un alumno o alumna, sin motivo justificado, entrega fuera de plazo una instrumento de calificación, por ejemplo, un ejercicio o una práctica, obtendrá la calificación de cero en dicho instrumento de calificación.

Camí de Sant Francesc 2
12549 Betxí
Tel 964738930 FAX 964738931
mail: 12000406@gva.es
web: https://portal.edu.gva.es/iesbetxi

9 MEDIDAS DE RESPUESTA EDUCATIVA A LA INCLUSIÓN DEL ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE SOPORTE EDUCATIVO O DEL ALUMNADO QUE REQUIERA ACTUACIONES PARA LA COMPENSACIÓN DE DESIGUALDADES (MEDIDAS DE NIVEL III Y IV)

El DECRETO 104/2018, de 27 de julio, del Consell, por el que se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano, establece, en su artículo 14, cuatro niveles de respuesta de medidas de respuesta educativa para la inclusión:

- Primer nivel de respuesta: se dirige a toda la comunidad educativa y a las relaciones del centro con el entorno sociocomunitario y lo constituyen las medidas que implican los procesos de planificación, la gestión general y la organización de los apoyos del centro.
- Segundo nivel de respuesta: se dirige a todo el alumnado del grupo-clase y lo constituyen las medidas generales programadas para un grupo-clase que implican apoyos ordinarios.
- Tercer nivel de respuesta: lo constituyen las medidas dirigidas al alumnado que requiere una respuesta diferenciada, individualmente o en grupo, que implican apoyos ordinarios adicionales.
- Cuarto nivel de respuesta: lo constituyen las medidas dirigidas al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que requiere una respuesta personalizada e individualizada de carácter extraordinario que implique apoyos especializados adicionales.

Asimismo, el artículo 27 del precitado decreto, que concreta la atención de alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en las enseñanzas de formación profesional, establece que los centros facilitarán itinerarios adaptados a los diferentes ritmos y posibilidades de aprendizaje de cada alumna y alumno, con una organización que permita las adaptaciones, la provisión de apoyos materiales o personal de acceso y las medidas flexibilizadoras que posibiliten la consecución de los objetivos encaminados a la obtención total o parcial de la titulación.

En cumplimiento de lo indicado anteriormente, en esta programación didáctica, dentro del tercer nivel de respuesta educativa para la inclusión, en todas las unidades didácticas, se plantearán actividades específicas de dos tipos:

- Actividades de refuerzo, para el alumnado que no ha alcanzado los objetivos ni desarrollado las competencias asociadas a la unidad didáctica.

- Actividades de ampliación, para el alumnado que, una vez alcanzados los objetivos y las competencias asociadas a la unidad didáctica, quiera ampliar sus conocimientos y sus capacidades.

Asimismo, dentro del cuarto nivel de respuesta educativa para la inclusión, bajo la supervisión y orientación del departamento de Orientación, el profesorado trabajará de manera coordinada con el resto del equipo docente para la detección, seguimiento y atención de alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que requiera una respuesta personalizada e individualizada de carácter extraordinario que implique apoyos especializados adicionales.

En este proceso de adaptación, se deberá hacer partícipe tanto al propio alumnado como a las familias, si éste fuese menor de edad.

Camí de Sant Francesc 2
12549 Betxí
Tel 964738930 FAX 964738931
mail: 12000406@gva.es
web: https://portal.edu.gva.es/iesbetxi

10 ELEMENTOS TRANSVERSALES.

El Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, establece, en sus artículos 2 y 3, las finalidades, los principios y los objetivos de la formación profesional.

A partir del contenido de estos artículo, en este módulo profesional se abordarán los siguientes elementos transversales:

- Capacidad para el trabajo individual.
- Capacidad para el trabajo en equipo.
- Capacidad para evaluar de manera crítica el trabajo desarrollado.
- Capacidad de aprender de manera permanente, continua y autónoma.
- Capacidad para el uso de lenguas extranjeras, en concreto, el Inglés.

11 PLAN DE ACTUACIÓN EN RELACIÓN AL COVID19.

11.1 Recuperación de los elementos curriculares no impartidos en el curso anterior debido a la suspensión de las actividades lectivas presenciales.

Los aprendizajes imprescindibles no adquiridos por el alumnado del 1er curso del CFGM Sistemas microinformáticos y redes a causa de la suspensión de las actividades lectivas presenciales deberán recuperarse en los módulos profesionales de 2º curso a lo largo del presente curso escolar.

A continuación se indican los aprendizajes imprescindibles no adquiridos que se recuperarán en este módulo profesional:

Aprendizaje imprescindible no adquirido en el 1er curso	**Módulo profesional y unidad didáctica en el que se recupera cada aprendizaje imprescindible**
CFGM SMR 1º – MP 0225 Redes locales:	*CFGM SMR 2º – MP 0227 Servicios en red:*
– La capa de xarxa. – Organización física de la red. – Las capas de transporte y de aplicación. – Detección y reparación de errores en la red local.	– UD 1. Interconexión de redes privadas con redes públicas.
– IPv6. – Redes locales sin hilos.	– UD 8. Despliegue de redes inalámbricas.

11.2 Adecuación del proceso de enseñanza-aprendizaje ante las siguientes situaciones:

11.2.1 Suspensión de las actividades lectivas presenciales del grupo.

Ante la suspensión de las actividades lectivas presenciales del grupo, se adoptarán las siguiente medidas:

- El medio de comunicación preferente entre el profesorado y el alumnado será el correo electrónico corporativo (@iesbetxi.es).
- Las clases se impartirán a distancia mediante la aplicación Cisco Webex Meetings en el horario habitual del módulo profesional.
- Se utilizará la plataforma Aules para articular el desarrollo del módulo profesional:

- El profesorado proporcionará todos los recursos necesarios al alumnado (documentación, enlaces, enunciados de ejercicios y prácticas…).
- Se utilizarán actividades como los foros para promover la participación y la interacción del alumnado.
- El alumnado, además, realizará la entrega de ejercicios, prácticas, casos de estudio o pruebas a través de esta plataforma.

11.2.2 Imposibilidad de un alumno o alumna de participar en las actividades lectivas presenciales.

Ante la imposibilidad de un alumno o alumna de participar en las actividades lectivas presenciales, se adoptarán las siguiente medidas:

- El medio de comunicación preferente entre el profesorado y el alumno o alumna será el correo electrónico corporativo (@iesbexti.es).
- Dentro de su horario complementario, siempre que sea compatible su disponibilidad horaria con la del alumno o alumna, el profesorado realizará videoconferencias con el alumno o alumna a través de la aplicación Cisco Webex Meetings. Mediante estas videoconferencias el profesorado realizará el seguimiento del alumno o alumna, orientándolo si fuese necesario y resolviendo las posibles dudas.
- Se utilizará la plataforma Aules para articular el desarrollo del módulo profesional:
  - El profesorado proporcionará todos los recursos necesarios al alumno o alumna (documentación, enlaces, enunciados de ejercicios y prácticas…).
  - Se utilizarán actividades como los foros para promover la participación y la interacción del alumno o alumna con el resto de alumnado.
  - El alumno o alumna, además, realizará la entrega de ejercicios, prácticas, casos de estudio o pruebas a través de esta plataforma.

11.2.3 Imposibilidad del profesor o profesora de participar en las actividades lectivas presenciales.

Ante la imposibilidad de un profesor o profesora de participar en las actividades lectivas presenciales, se adoptarán las siguiente medidas:

- El medio de comunicación preferente entre el profesor o profesora y el alumnado será el correo electrónico corporativo (@iesbexti.es).
- Ante la imposibilidad de impartir clase a distancia en el horario habitual porque el alumnado se encuentra en el Instituto, el profesorado, siempre que sea compatible su disponibilidad horaria con la del alumnado, realizará videoconferencias con el

alumnado a través de la aplicación Cisco Webex Meetings. Mediante estas videoconferencias el profesorado realizará el seguimiento del alumno o alumna, orientándolo si fuese necesario y resolviendo las posibles dudas.

- Asimismo, si tecnológicamente es posible, el profesor o profesora impartirá clase a distancia en el horario habitual a través de la aplicación Cisco Webex Meetings, conectándose el alumnado desde la clase bien sea utilizando sus propios equipos o bien desde el ordenador del aula.
- Se utilizará la plataforma Aules para articular el desarrollo del módulo profesional:
  - El profesorado proporcionará todos los recursos necesarios al alumnado (documentación, enlaces, enunciados de ejercicios y prácticas…).
  - Se utilizarán actividades como los foros para promover la participación y la interacción del alumnado.
  - El alumnado, además, realizará la entrega de ejercicios, prácticas, casos de estudio o pruebas a través de esta plataforma.

11.2.4 Semipresencialidad.

En situaciones de enseñanza semipresencial, en la que el alumnado asiste a las actividades lectivas presenciales de manera alterna, estableciendo los correspondientes turnos rotatorios, se adoptarán las siguiente medidas:

- El medio de comunicación preferente entre el profesor o profesora y el alumnado será el correo electrónico corporativo (@iesbexti.es).
- Asimismo, si tecnológicamente es posible, el profesor o profesora retransmitirá la clase a través de la aplicación Cisco Webex Meetings, permitiendo que el alumnado que ese no día no asiste presencialmente pueda seguir la clase. El profesor o profesora, atenderá, simultáneamente, al alumnado presente en el aula y al que se conecte a través de esta apliación.
- Se utilizará la plataforma Aules para articular el desarrollo del módulo profesional:
  - El profesorado proporcionará todos los recursos necesarios al alumnado (documentación, enlaces, enunciados de ejercicios y prácticas…).
  - Se utilizarán actividades como los foros para promover la participación y la interacción del alumnado.
  - El alumnado, además, realizará la entrega de ejercicios, prácticas, casos de estudio o pruebas a través de esta plataforma.

Camí de Sant Francesc 2
12549 Betxí
Tel 964738930 FAX 964738931
mail: 12000406@gva.es
web: https://portal.edu.gva.es/iesbetxi

12 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Debido a la situación de pandemia por COVID19, durante el curso 2020/2021 no se realizarán actividades complementarias o extraescolares.

Camí de Sant Francesc 2
12549 Betxí
Tel 964738930 FAX 964738931
mail: 12000406@gva.es
web: https://portal.edu.gva.es/iesbetxi

13 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE A TRAVÉS DE INDICADORES DE ÉXITO.

La evaluación de la práctica docente se realizará mediante dos instrumentos:

1. Autoevaluación realizada por el profesor o profesora.
2. Encuesta de satisfacción del alumnado con la actividad docente.

13.1 Autoevaluación realizada por el profesor o profesora.

El profesor o profesora, trimestralmente, mediante un proceso reflexivo, realizará una autoevaluación de su práctica docente a partir de las siguientes competencias e indicadores[1]:

1. **Competencia para la planificación y gestión educativa.**
   a) Participa activamente en la elaboración de proyectos de centro como PEC, PCC…
   b) Diseña por competencias la programación de aula.
   c) Elabora unidades didácticas y proyectos interdisciplinares que promuevan el desarrollo de competencias básicas.
   d) Utiliza materiales didácticos que apoyen el aprendizaje.
   e) Distribuye de manera equilibrada el tiempo entre las diversas tareas docentes (trabajo de aula, preparación de materiales, planificación, tareas burocráticas…).
2. **Competencia para la gestión e implementación del curriculum.**
   a) Aplica metodologías que promuevan que el alumnado sea activo durante el aprendizaje.
   b) Realiza actividades que promuevan la cooperación entre el alumnado.
   c) Adapta las actividades a la diversidad del alumnado.
   d) Plantea actividades con distintas soluciones posibles.
   e) Diseña actividades cuya resolución requiera el uso de las TIC.
   f) Idea actividades que requieran el uso de recursos en diferentes lenguas.
   g) Promueve en el aula un clima de confianza.

1 Martínez-Izaguirre, M., Yániz-Álvarez de Eulate, C. y Villardón-Gallego, L. (2018) Autoevaluación y reflexión docente para la mejora de la competencia profesional del profesorado en la sociedad del conocimiento. RED. Revista de Educación a Distancia, 56. Recuperado de http://www.um.es/ead/red/56/martinez_et_al.pdf

h) Potencia la participación del alumnado en clase.

i) Diseña actividades que despierten en el alumnado interés por aprender.

j) Dirige y dinamiza el trabajo de aula.

k) Guía al alumnado en la realización de tareas de aprendizaje.

l) Vincula el aprendizaje a situaciones reales o realistas simuladas.

m) Integra a las familias y otros agentes de la comunidad educativa como apoyo en las actividades de aprendizaje.

n) Responde a situaciones novedosas o imprevistas.

3. Competencia para la evaluación educativa.

a) Usa técnicas e instrumentos de evaluación que orienten al alumnado para el desarrollo de competencias.

b) Utiliza la evaluación para favorecer el aprendizaje.

c) Evalua el nivel de competencias tomando como referencia los criterios previamente definidos.

d) Emplea técnicas de evaluación que permitan evaluar el desempeño de los estudiantes.

e) Emplea técnicas e instrumentos de evaluación coherentes con las metodologías de aprendizaje empleadas.

f) Ayuda al alumnado a reflexionar sobre las tareas realizadas para que mejore su aprendizaje.

g) Comunica adaptándose a las personas interesadas (alumnado, familia, centro educativo y administración) los resultados de la evaluación.

h) Fomenta en el alumnado la autoevaluación y la evaluación entre compañeros.

4. Competencia en orientación y tutoría

a) Detecta las necesidades del alumnado para orientarles individual y grupalmente de forma eficaz.

b) Favorece que el alumno o alumna se conozca y desarrolle un concepto ajustado de sí mismo.

c) Desarrolla dinámicas que fomenten en el alumnado la confianza en sí mismo y el reconocimiento de sus logros.

d) Promueve la coordinación educativa con las familias.

e) Aplica actividades que favorezcan entre el alumnado una actitud positiva hacia la diversidad.

f) Ayuda al alumnado a conocer y controlar la expresión de sus emociones.

g) Aprovecha los conflictos del grupo y del entorno próximo para desarrollar habilidades sociales y actitudes prosociales.

h) Colabora en actividades que ofrezcan un servicio a la comunidad para promover la participación social del alumnado.

5. Competencia para el aprendizaje y para la investigación y la innovación.

a) Modica la acción docente a partir de la reflexión sobre el propio desempeño profesional.

b) Reflexiona sobre el propio ejercicio profesional para detectar puntos fuertes y áreas de mejora.

c) Analiza los resultados de aprendizaje del alumnado para mejorar la propia docencia.

d) Está al día con los contenidos de las disciplinas, en metodologías y en recursos didácticos.

e) Realiza la formación que le ayude a mejorar la docencia.

f) Está al tanto de la oferta formativa existente para profesorado en activo.

g) Busca recursos en distintos medios (foros, revistas…) para aplicarlos en la tarea docente.

h) Participa en proyectos pedagógicos innovadores.

i) Comparte con colegas las propias experiencias docentes.

j) Participa en reuniones o foros sobre innovaciones y experiencias docentes.

6. Competencia ética y compromiso profesional.

a) Reflexiona sobre las consecuencias que tienen sus actuaciones docentes en el desarrollo del alumnado.

b) Es consciente de la influencia de su actuación como docente sobre la realidad social próxima.

c) Garantiza la confidencialidad y el buen uso de los resultados obtenidos por el alumnado en las evaluaciones.

d) Tiene como referencia el marco legal que rige su profesión.

e) Respeta los aspectos confidenciales de su profesión.

f) Actua como modelo de respeto y consideración hacia todas las personas.

g) Actua de manera justa, equitativa y respetuosa con el alumnado, familias y colegas.

h) Evita cualquier forma de discriminación hacia el alumnado, las familias y los colegas.

7. Competencia para la coordinación docente y trabajo en equipo en la comunidad educativa

a) Asume las finalidades educativas del centro en que trabajo.

b) Trabaja con los miembros del equipo pedagógico en el desarrollo y evaluación de las competencias contempladas en la programación.

c) Comparte con el resto del equipo docente normas, pautas de funcionamiento en el aula y el centro, así como métodos de enseñanza-aprendizaje.

d) Evalúa las competencias básicas del alumnado compartiendo técnicas e información con otros docentes.

e) Participa activamente en los equipos pedagógicos a los que pertenezco.

f) Acuerda y respeta normas de funcionamiento entre el profesorado y las familias.

8. Competencia para la gestión eficaz de las emociones y la creación de climas de confianza.

a) Regula y gestiona eficazmente las propias emociones en el aula.

b) Dedica tiempo a la resolución de problemas que surjan en cualquier situación educativa.

c) Se relaciona bien con los colegas.

d) Controla las propias emociones en las tareas realizadas en colaboración con otros agentes educativos (colegas, familias).

e) Maneja el estrés ante situaciones cotidianas de esta profesión.

f) Genera hábitos que promuevan su bienestar en el trabajo.

13.2 Encuesta de satisfacción del alumnado con la actividad docente.

El profesorado pasará una encuesta de satisfacción del alumnado con la actividad docente en dos momentos: al finalizar el primer trimestre, para detectar qué aspectos se deben mejorar durante el curso; y al finalizar el curso escolar, para realizar una evaluación completa del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En concreto, el alumnado, de manera voluntaria, contestará la siguiente encuesta:

INDICADORES		Nivel de satisfacción				
Nº	**Descripción**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1	El profesor o profesora explica al inicio del curso escolar la programación didáctica, incidiendo en la organización por unidades didácticas y en los criterios de calificación.					
2	El profesor o profesora, al inicio de cada unidad didáctica, explica las actividades de enseñanza-aprendizaje que se realizarán durante la unidad didáctica e informa del procedimiento de evaluación y calificación.					
3	Los materiales de estudio elaborados y recomendados por el profesor o profesora son útiles para desarrollar las tareas.					
4	Usted, como estudiante, tiene fácil acceso a las instalaciones, servicios, recursos materiales, equipamientos tecnológicos.					
5	El volumen de trabajo que implica este módulo profesional se ajusta a lo previsto en la programación didáctica.					
6	Las clases se ajustan a lo previsto en la programación didáctica del módulo profesional.					
7	El profesor o profesora aporta documentación de apoyo (esquemas, gráficos, diagramas, enlaces web, libros, artículos, etc.).					
8	El profesor o profesora cumple con el horario de clases establecido para la asignatura.					
9	Las distintas tareas que se realizan facilitan el logro de competencias.					
10	El profesor o profesora utiliza adecuadamente los recursos didácticos (ordenador, pizarra, proyector, Internet, plataforma Aules, etc.)					
11	El profesor o profesora resuelve con claridad las dudas y preguntas que formula el alumnado.					
12	Se realizan la mayoría de las actividades de aprendizaje					

	previstas en la programación didáctica.					
13	El profesor o profesora da la posibilidad de realizar consultas y muestra disposición en ayudar al alumnado en el estudio del módulo profesional.					
14	El profesor o profesora comprueba durante el desarrollo de las clases el grado de comprensión sobre el módulo profesional.					
15	El profesor o profesora realiza el seguimiento y asesora sobre las actividades o trabajos.					
16	Los instrumentos de evaluación y calificación utilizados en el módulo profesional se ajustan a los establecidos en la programación didáctica.					
17	El profesor o profesora utiliza diferentes herramientas para evaluar y calificar el aprendizaje del alumnado.					
18	Los instrumentos de evaluación y calificación se ajustan a las actividades de enseñanza-aprendizaje realizadas en clase.					
19	Considera que se están alcanzando los objetivos programados del módulo profesional.					
20	Considera que el trabajo realizado por el profesor o profesora está contribuyendo a alcanzar los objetivos programados del módulo profesional.					
21	Considera que organización del módulo profesional en las unidad didácticas es la adecuada para desarrollar el currículo del módulo profesional.					
22	Considera que la propuesta de temporalización que figura en la programación didáctica se corresponde con el trabajo realizado para alcanzar los objetivos de la asignatura.					
23	En general, está satisfecho o satisfecha con la labor docente de profesor o profesora.					

Nivel de satisfacción: (1) Totalmente en desacuerdo; (2) Algo en desacuerdo; (3) De acuerdo; (4) Muy de acuerdo; y (5) Totalmente de acuerdo

Camí de Sant Francesc 2
12549 Betxí
Tel 964738930 FAX 964738931
mail: 12000406@gva.es
web: https://portal.edu.gva.es/iesbetxi

14 PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.

En la primera sesión del curso el profesor o profesora explicará los aspectos más relevantes de la programación didáctica:

- Competencias profesionales, personales y sociales.
- Objetivos generales.
- Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.
- Unidades didácticas.
- Metodología didáctica.
- Evaluación y calificación.

La programación didáctica se enviará por correo electrónico al alumnado y se publicará en el curso correspondiente de la plataforma Aules.