**Programación didáctica del módulo: *Servicios en red***

**Ciclo formativo:**

**Sistemas Microinformáticos y Redes**

**Curso: 2023/2024**

**Profesor: Sergio Rubí Guisado**

**Índice**

1. Introducción 4

2. Legislación aplicable 7

3. Ubicación 8

4. Resultados del aprendizaje 10

4.1 Objetivos comunes 10

4.2 Objetivos específicos del módulo 12

5. Contenidos 14

Unidad de trabajo 1. Servicio de configuración automática 14

Unidad de trabajo 2. Servicio de resolución de nombres 14

Unidad de trabajo 3. Servicio de transferencia de ficheros 15

Unidad de trabajo 4. Despliegue de redes inalámbricas 15

Unidad de trabajo 5. Servicio de acceso remoto 16

Unidad de trabajo 6. Servicio web 16

Unidad de trabajo 7. Servicio de correo electrónico 17

Unidad de trabajo 8. Interconexión de redes privadas con redes públicas 17

6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje 17

7. Temporalización 18

8. Metodología 19

9. Evaluación 20

9.1 El proceso de evaluación 21

9.1.1 Evaluación inicial 21

9.1.2 Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado 21

9.1.3 Evaluación sumativa 22

9.2 Criterios de evaluación 22

9.3 Criterios de calificación 26

9.4 Recuperación 28

9.4.1 Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados 30

9.5 Acceso al módulo de FCTs o repetición de módulo 30

9.6 Pérdida de la evaluación continua 31

9.6.1 Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua 32

9.6.2 Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua 32

9.6.3 Casos específicos 33

9.7 Autoevaluación del profesorado 33

10 . Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo 35

11 . Material didáctico 35

12. Actividades extraescolares 37

13. Bibliografía 37

1. 1. Introducción

La Formación Profesional está orientada tanto al desarrollo y satisfacción personal del alumno como a la obtención de unos conocimientos de tipo técnico y/o humanístico que han de ser preparatorios para el mundo laboral o la Universidad.

La reforma educativa promulgada por la L.O.G.S.E. (Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo) supuso un cambio radical en el sistema educativo existente hasta entonces. La Formación Profesional tradicional pasó a denominarse Ciclos Formativos, quedando estructurada en familias y niveles. Así, los Ciclos Formativos de Grado Medio permiten obtener el título de Técnico, mientras que los Ciclos Formativos de Grado Superior permiten obtener el título de Técnico Superior.

Posteriormente, la L.O.E. (Ley Orgánica de la Educación) estableció una nueva ordenación de los ciclos formativos, estableciendo el nuevo catálogo de la formación profesional, las unidades de competencia y los módulos formativos asociados del Catálogo Modular de Formación Profesional. Este nuevo marco formativo no hace sino acercar la Formación Profesional a las necesidades actuales de la sociedad del conocimiento, donde la movilidad laboral, las nuevas tecnologías, la cohesión e inserción laboral exigen un nuevo planteamiento del mercado laboral. Así pues se pretende proporcionar a las personas la formación requerida por el sistema productivo y de acercar los títulos de formación profesional a la realidad del mercado laboral. Los Ciclos Formativos ofertados por la LOE están separados por familias, siendo una de ellas la Informática.

Con la entrada en vigor de la LOMCE en el curso 2014-2015 la FP Básica vino a sustituir a los PCPI, o Programas de Cualificación Profesional Inicial, desvinculando la Formación Profesional Básica de la obtención del Título de ESO. En este centro se lleva impartiendo la formación Básica en la rama de “Informática y Comunicaciones” desde el curso 2014-2015.

De acuerdo a la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, se establecen las titulaciones de los cursos de especialización, cuyo acceso requiere como mínimo de una titulación de grado superior.

En este curso 2023/2024, se desdobla el Ciclo Formativo de Grado Medio en horario vespertino, de esta forma, el Departamento de Informática impartirá los siguientes cursos:

1. **Ciclos formativos:**
	1. **Grado Medio**
* Sistemas Microinformáticos y Redes (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).
	1. **Grado Superior**

1. Administración de Sistemas Informáticos en Red (primer y segundo curso).

2. Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).

3. Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso) en la modalidad Distancia).

* 1. **FP Básica**
		1. 1. “Informática y Comunicaciones” (Primer y segundo curso)
1. **Cursos de Especialización (en horario vespertino):**
	1. Ciberseguridad en Entornos de las Tecnologías de la Información.
	2. Inteligencia Artificial y Big Data.
2. **Las siguientes asignaturas en Bachillerato y la ESO**
3. Digitalización. (4º ESO)
4. Desarrollo Digital. (1º Bachillerato)
5. **Además el departamento también será encargado de llevar a cabo las tareas de:**
	1. Responsable de Formación y TIC
	2. Dirección del centro escolar
	3. Jefatura de estudios adjunta de FP
	4. Responsable de aula ATECA

Dado el extraordinario auge de la informática, y su gran implantación en la gran mayoría de trabajos actualmente, no es de extrañar que estos ciclos formativos sean considerados por los alumnos como una buena alternativa profesional para su futuro.

Para la inserción de los alumnos en el mundo laboral de modo rápido y eficaz, el alumno debe aprender las técnicas y métodos más adecuados que garanticen la adquisición de los conocimientos y destrezas para desenvolverse en el sector informático.

Esta programación está referida al módulo de “Servicios en Red” del segundo curso del ciclo formativo “Sistemas Microinformáticos y Redes” en el centro I.E.S. Arcipreste de Hita de Azuqueca de Henares (Guadalajara).

1. 2. Legislación aplicable

 La legislación en la que se basa esta programación didáctica es la siguiente:

1. Ley 5/2002, de 19 de junio, donde se establece el sistema integral de la Formación Profesional.
2. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, donde se regula la Formación Profesional en el sistema educativo, organizándola en ciclos formativos de grado medio y grado superior.
3. Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo, incluyendo los aspectos básicos de la evaluación y efectos de los títulos de Formación Profesional.
4. Orden de 29/07/2010, de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura, por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado de formación profesional inicial del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2010/14361].
5. Orden de 12 de marzo de 2010, de la Consejería de Educación y Ciencia.
6. Ley 3/2012, de 10 de mayo, de autoridad del profesorado [2012/7512].
7. Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
8. Orden de 30/07/19, de la Cons. de Educación, Cultura y Deportes, por la que se modifican varias órdenes que regulan la evaluación de alumnado que cursa enseñanzas de FP y otras, para adecuar las fechas de evaluación anuales al calendario de evaluaciones.
9. 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 (B.O.E. de 17 de enero del 2008).
10. Decreto 107/2009, de 4 de Agosto, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al Título de Técnico o Técnica en Sistemas Microinformáticos y Redes, en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (D.O.C.M de 7 de agosto del 2009).
11. 3. Ubicación

Tradicionalmente, el alumnado que se matricula es consciente de que las enseñanzas que va a recibir están muy ligadas a un entorno laboral, y que el objetivo principal de los ciclos formativos es formar trabajadores en un campo específico. Al tratarse de enseñanzas dedicadas a la informática, los alumnos tienen claro que el trabajo fundamental se desarrolla con ordenadores, aunque desgraciadamente asocian los contenidos con la ofimática, en lugar de la informática.

El grupo de 2º de SMR es un grupo homogéneo de alumnos, sin problemas de conducta y con interés por la informática (aunque sea principalmente por alguna de sus ramas). Algunos de los alumnos de este curso muestran normalmente interés por acceder directamente al mercado laboral, y otros muestran predisposición a continuar sus estudios hacia un ciclo de grado superior. Sin embargo, estos alumnos suelen tener un nivel de esfuerzo realmente bajo.

El Departamento de Informática dispone de las siguientes aulas:

1. **Aulas para ciclos y cursos de especialización:**
	1. Formado por 6 aulas situadas en el aulario en las que se imparten los seis cursos de Formación Profesional (dos aulas para el ciclo de SMR, dos para el ciclo de ASIR y dos para el ciclo de DAW) de aproximadamente 50 metros cuadrados cada una de ellas.
	2. El tamaño de las aulas no es el adecuado para realizar clases teóricas y prácticas cuando el grupo de alumnos es superior a 26 alumnos.
	3. Para el grupo Distancia, no será necesaria la utilización de ningún aula, pero si sería útil que el profesor pudiera tener una sala disponible con conexión a Internet donde pudiera trabajar.
2. **Aulas Althia**
	1. La asignatura de Bachillerato y de la ESO se imparte en las aulas Althia del centro o en aulas tradicionales con el apoyo de ordenadores portátiles.
3. **Aulas para FP Básica**
	1. La formación básica se imparte en otra aula independiente de los ciclos.
	2. El aula de primero está en la planta baja del aulario

El aula de segundo está en el edificio principal del instituto.

1. **Aula ATECA**
	1. Aula de dotación europea para el desarrollo de proyectos de innovación.

En la mayoría de las aulas debido al gran número de alumnos matriculados en algunos cursos (principalmente en los cursos de primero), las aulas están formadas por hileras de ordenadores para intentar aprovechar el espacio de la forma más óptima posible. Aunque en algunos casos cuando hay pocos alumnos es posible distribuirlas en forma de U para realizar las clases prácticas, permitiendo un control visual rápido de los ordenadores por parte del profesor, y en el centro de la clase disponer de mesas adicionales para realizar las clases teóricas.

Este módulo, de contenido principalmente práctico, introduce a los alumnos en el mundo de los servicios e red, siendo de denotada relevancia de cara a su futuro laboral.

1. 4. Resultados del aprendizaje

Son objetivos comunes los descritos en el Proyecto educativo del centro, en los que respecta a la convivencia, integración, trabajo en equipo y respeto mutuo entre los integrantes de la comunidad docente.

* 1. Objetivos comunes

 Adicionalmente, los objetivos comunes para este ciclo formativo son los descritos en el Real Decreto 1691/2007:

1. 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.
2. 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.
3. Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
4. 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.
5. 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.
6. Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
7. Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
8. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
9. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
10. Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
11. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
12. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
13. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
14. 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.
15. Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
16. Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
17. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
18. 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.]
	1. Objetivos específicos del módulo

Adicionalmente, los objetivos comunes para este ciclo formativo son los descritos en el Real Decreto 1691/2007:

1. 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.
2. 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.
3. Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
4. 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.
5. 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.
6. Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
7. Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
8. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
9. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
10. Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
11. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
12. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
13. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
14. 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.
15. Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
16. Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
17. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
18. 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.
19. 5. Contenidos

## Unidad de trabajo 1. Servicio de configuración automática

* Funcionamiento del servicio.
* Ventajas.
* Asignaciones. Rangos, exclusiones, concesiones y reservas.
* Parámetros y declaraciones de configuración.
* Escenario cliente-servidor
* Comandos utilizados para el funcionamiento del servicio.
* Instalación del servidor de configuración automática de red en sistemas operativos de libre distribución y propietarios.
* Herramientas de línea de comandos para monitorización y análisis.

## Unidad de trabajo 2. Servicio de resolución de nombres

* Necesidad del servicio de resolución de nombres. Ventajas. Principales mecanismos para la resolución de nombres.
* Sistemas de nombres planos y jerárquicos.
* Servidores raíz y dominios de primer nivel y sucesivos.
* Servidores maestros y esclavos. Zonas directas. Transferencia de zonas.
* Resolución de nombres.
* Tipos de registros.
* Creación de fichero de zona.
* Instalación y configuración del servicio de resolución de nombres en sistemas operativos de libre distribución y propietarios.

## Unidad de trabajo 3. Servicio de transferencia de ficheros

* Historia del servicio de transferencia de archivos.
* Funcionamiento del servicio de transferencia de archivos. Servidores y clientes.
* Conexión de control y conexión de datos.
* Comandos de control, autenticación, gestión y transferencia de ficheros.
* Tipos de transferencia de archivos. Modo activo y modo pasivo.
* Tipos de usuarios y accesos al servicio.
* Transferencia en modo texto o modo binario.
* Modos de conexión del cliente. Filezilla, navegador, modo consola (comandos).
* Seguridad.
* Instalación en sistemas operativos de libre distribución y propietarios.
* Configuración del servicio de transferencia de archivos. Permisos y cuotas.
* Transferencias punto a punto.
	+ Por qué es importante.
	+ Parámetros a configurar.
	+ Instalación.
	+ Configuración.

## Unidad de trabajo 4. Despliegue de redes inalámbricas

* Tipos de redes inalámbricas según su escala.
* Estándar IEEE 802.11. Revisiones de la capa física. Velocidades y bandas de frecuencia. Canales.
* Dispositivos con tarjetas de red inalámbricas. Estaciones de trabajo. Puntos de acceso. Repetidor inalámbrico. Encaminadores inalámbricos.
* Antenas direccionales y omnidireccionales.
* Identificador de una WLAN. SSID.
* Parámetros configurables en una WLAN.
* Seguridad. Cifrado. Filtrado MAC.
* Topologías. BSS. IBSS.

## Unidad de trabajo 5. Servicio de acceso remoto

* Descripción del servicio de acceso remoto. Ventajas.
* Terminales en modo texto.
	+ Conexiones no seguras. Telnet.
	+ Conexiones seguras. SSH.
* Terminales en modo gráfico.
	+ Software propietario. RDP.
	+ Software libre. VNC.
* Ventajas y deficiencias de cada modo de acceso.
* Comunicaciones entre sistemas de distinta naturaleza.
* Instalaciones en sistemas operativos de libre distribución y propietarios.

## Unidad de trabajo 6. Servicio web

* Características generales de un servidor Web. Protocolo HTTP.
* Concepto de URL.
* Escenario cliente-servidor. Peticiones y respuestas.
* Configuración básica de un servidor Web.
* Módulos: instalación, configuración y uso.
* «Hosts» virtuales. Creación, configuración y utilización. Autenticación y control de acceso.
* Certificados. Autoridades de certificación.
* Creación de certificado para servidor web.
* Certificados en el navegador del cliente.
* Protocolo HTTPS. Configuración.
* Instalación en sistemas operativos de libre distribución y propietarios.

## Unidad de trabajo 7. Servicio de correo electrónico

* Definición del servicio de correo electrónico. Conceptos. Funciones.
* Cuentas de correo, alias y buzones de usuario.
* Agentes del servicio.
* Mensajes. Secuencia.
* Protocolos para la transferencia y lectura de mensajes. SMTP, POP3 e IMAP.
* Clientes de correo. Gestores de correo y línea de comandos.
* Correo seguro. Firma digital y cifrado de mensajes.
* Instalación en sistemas operativos de libre distribución y propietarios.

## Unidad de trabajo 8. Interconexión de redes privadas con redes públicas

* Pasarelas a nivel de aplicación. Firewall y proxy web.
* Funcionamiento de un proxy web. Campos de aplicación. Ventajas.
* Configuración de las interfaces de una pasarela de aplicación.
* Configuración de un proxy web.
* Configuración de clientes para el uso del proxy en su acceso a Internet.
* Funcionamiento de un Firewall. Reenvío de tráfico. Conexiones seguras.
* Red Privada Virtual (VPN).
1. 6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje

En el siguiente cuadro resumen, se especifica la concordancia entre los objetivos específicos de este módulo y las unidades de trabajo (la X muestra correspondencia):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Unidad Didáctica / Resultados del aprendizaje | RE 1 | RE. 2 | RE. 3 | RE. 4 | RE. 5 | RE. 6 | RE. 7 | RE. 8 | RE. 9 |
| U.T. 1 | X |  |  |  |  |  |  |  |  |
| U.T. 2 |  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| U.T. 3 |  |  | X |  |  |  |  |  |  |
| U.T. 4 |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| U.T. 5 |  |  |  | X |  |  | X |  |  |
| U.T. 6 |  |  |  |  |  | X |  |  |  |
| U.T. 7 |  |  |  |  | X |  |  |  |  |
| U.T. 8 |  |  |  |  |  |  |  |  | X |

1. 7. Temporalización

A continuación se plantea el calendario de ejecución de las unidades de trabajo ya descritas, la **duración asignada es orientativa** y puede modificarse y adaptarse durante el curso dependiendo del tipo de alumnado, recursos con los que se pueda contar en clase o posibles imprevistos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unidad de Trabajo** | **Duración prevista** | **Trimestre** |
|  | U.T. 1 | 12 | 1º |
|  | U.T. 2 | 20 | 1º |
|  | U.T. 3 | 17 | 1º |
|  | U.T. 4 | 9 | 1º |
|  | U.T. 5 | 14 | 2º |
|  | U.T.6 | 20 | 2º |
|  | U.T.7 | 19 | 2º |
|  | U.T. 8 | 17 | 2º |
| Duración total: | 128 |  |

1. 8. Metodología

Los aspectos metodológicos que se pretenden aplicar en este módulo descansan en la idea de que el alumno se considere parte activa de la actividad docente, con esto se pretende involucrarlo en el proceso de asimilación de nuevos conceptos y adquisición de capacidades no como un mero contenedor de éstas sino como un productor directo de estos conocimientos y habilidades en sí mismo.

De igual forma se pretende que el alumno respete al profesor y a sus compañeros, respectando igualmente el material de la clase. Dado el poco material disponible para impartir este módulo, esta última premisa se convierte en vital para poder realizar un aprendizaje correcto de la materia.

Los medios que se implantarán en la medida de lo posible para conseguir estos fines son:

* Estructuración de la clase de la forma más óptima posible para aprovechar el espacio según el número de alumnos en el aula.
* Utilización del proyector para realizar las explicaciones prácticas de software.
* Agrupación de algunas horas de clase en bloques de 2 sesiones lectivas, con el fin de poder planificar teoría y ejercicios prácticos en el mismo día.
* Realización de actividades en grupo que permitan, de una forma próxima y fácil, el aporte de distintos puntos de vista sobre un tema concreto.
* Agrupaciones de alumnos para realizar proyectos o ejercicios conjuntos.
* Planteamiento de actividades creativas donde el alumno pueda aportar su criterio a los temas comentados.
* Por otra parte se plantea la necesidad de motivar e incentivar el interés del alumno por los temas referenciados en clase, esto se concreta en los puntos siguientes:
* Acercamiento de los temas didácticos al mundo real, aportando publicaciones y documentación de productos lo más conocidos y asequibles posible.
* Desmitificando la teoría más abstracta y convirtiéndola en cosas tangibles. Es decir, analizando el punto de vista práctico de los conceptos expresados en clase.
* Planteando ejemplos de aplicación de los trabajos en clase en el mundo laboral real (o lo más cercano posible) de forma que se vaya formando la imagen, en cada alumno, de su perfil profesional.
* Se utilizará en la medida de lo posible la plataforma Moodle proporcionada por la Junta de comunidades, integrado en Educamos CLM, para proporcionar a los alumnos materiales de consulta, así como ejercicios y tareas.
1. 9. Evaluación

La evaluación será continua, formativa y sumativa, considerándose además de las pruebas objetivas, el trabajo en clase, el progreso, el interés por el módulo, la atención, etc.

* 1. El proceso de evaluación
		1. Evaluación inicial

Al comienzo de cada Unidad de Trabajo se realizará un pequeño debate que permitirá saber cuál es el nivel de conocimientos del alumno sobre cada tema, realizando introducciones sobre aquellos aspectos necesarios para el tema que el alumno no tiene o no ha adquirido completamente, o una pequeña introducción al tema. Se orientará a los alumnos acerca de los contenidos del tema para que los ubiquen dentro de los conocimientos informáticos adquiridos en el curso pasado, o bien en unidades de trabajo anteriores.

En el caso de que Unidades de Trabajo anteriores sirvan como base a una nueva Unidad de Trabajo, los alumnos en esta fase realizarán un repaso de esos conceptos.

* + 1. Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado

Utilizando la observación y el análisis de los trabajos desarrollados, se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

1. El trabajo en equipo
2. La investigación de los contenidos
3. La asistencia regular a clase
4. La puntualidad
5. La correcta utilización del material y equipos
6. Participación en clase
7. Realización y presentación de los trabajos obligatorios solicitados por el profesor.
8. La elaboración de los trabajos optativos
9. Pruebas escritas, con contenidos teóricos y prácticos

Se considera que estos instrumentos de evaluación son adecuados para los criterios de evaluación de este módulo.

* + 1. Evaluación sumativa

Al final de ciertos bloques de unidades de trabajo, fundamentales para proseguir el desarrollo del módulo, se realizarán pruebas específicas de evaluación escritas llevadas a cabo por el alumno de forma individual. En ciertas unidades de trabajo se realizarán proyectos o ejercicios de síntesis que deberán ser entregados en una fecha límite que serán calificados en ese trimestre.

* 1. Criterios de evaluación

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

Se han identificado las ventajas que proporcionan.

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

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

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

Se han realizado asignaciones dinámicas y estáticas.

Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración.

Se ha verificado la correcta asignación de los parámetros.

Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.

Se han utilizado herramientas para el análisis y monitorización de la red.

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

Se han clasificado los principales mecanismos de resolución de nombres.

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

Se ha instalado un servicio jerárquico de resolución de nombres.

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

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

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

Se ha comprobado el funcionamiento correcto del servidor.

Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios en para la instalación de los servicios.

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

Se ha instalado un servicio de transferencia de ficheros.

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

Se ha configurado el acceso anónimo.

Se han establecido límites en los distintos modos de acceso.

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

Se han realizado pruebas con la clientela en línea de comandos y en modo gráfico.

Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.

Se han utilizado versiones seguras de los servicios de transferencia de ficheros.

Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de intercambio de información punto a punto.

Se ha instalado un servicio de intercambio de información punto a punto.

Se ha configurado el servicio de intercambio de información punto a punto.

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

Se ha instalado un servidor de correo electrónico.

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

Se han definido alias para las cuentas de correo.

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

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

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

Se han utilizado la firma digital y el correo cifrado.

Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.

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

Se ha instalado un servidor web.

Se han creado sitios virtuales.

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

Se ha configurado la seguridad del servidor.

Se ha comprobando el acceso de las personas usuarias al servidor.

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

Se han instalado módulos sobre el servidor.

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

Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.

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

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

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

Se ha comprobado el funcionamiento de ambos métodos.

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

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

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

Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.

Se han utilizado versiones seguras de los servicios.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

Se han establecido y configurado medidas de seguridad en el acceso a la red pública por medio de una red privada.

Se han utilizado en la instalación de los servicios.

* 1. Criterios de calificación

Dado el carácter práctico de la Formación Profesional, se establece una calificación mixta entre los contenidos evaluados en proyectos y en los exámenes, si bien todos los exámenes evalúan en un porcentaje muy elevado la realización de actividades prácticas en el tiempo fijado.

En cada una de las evaluaciones se calificarán los siguientes conceptos:

* Actividades de enseñanza-aprendizaje: 30% de la calificación.
	+ 30% correcta entrega de todas las actividades enseñanza-aprendizaje
	+ 70% corrección una o más de las actividades de enseñanza-aprendizaje
* Prueba con contenido práctico: 70% de la calificación.
* Participación en clase: Al valor obtenido de la suma de los dos apartados anteriores se aplicarán las notas obtenidas por participación en clase, sin que la calificación final de cada evaluación pueda ser nunca inferior a cero ni superior a diez. Este apartado consiste en aplicar un sistema de positivos y negativos donde tanto la calificación obtenida como el motivo del mismo se anotarán en el cuaderno del profesor. La calificación de positivos y negativos estará comprendida:
	+ Positivo: entre cero (0) y cero con cincuenta (0,50)
	+ Negativo: entre cero (0) y menos cero con cincuenta (-0,50)

Para superar cada evaluación es necesario:

* Haber obtenido al menos una calificación de 4,5 sobre 10 en cada uno de los exámenes escritos con contenido teórico-práctico y un 5 en cada una de las actividades de enseñanza-aprendizaje a evaluar.
* Haber obtenido al menos un 5 sobre 10 de media en los apartados mencionados anteriormente (los exámenes que se realicen en cada evaluación, y la calificación ponderada de las actividades de enseñanza-aprendizaje).

**No se considera la evaluación superada si no se cumplen los dos criterios anteriores.** En el caso: que la calificación de la evaluación sea superior o igual a 5 sobre 10 pero la calificación de la parte correspondiente a la prueba con contenido práctico sea inferior a 5 sobre 10, entonces la calificación de la correspondiente evaluación será de 4 sobre 10 y no se considerará superada la evaluación.

|  |
| --- |
| **El alumno deberá superar cada una de las evaluaciones del curso. La calificación final del módulo corresponde a la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las evaluaciones, en el caso de que todas ellas estén aprobadas.** **Si el alumno no supera una o varias evaluaciones, la nota final será:*** **Si la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las evaluaciones es superior o igual a 5 sobre 10, la calificación final será de 4 sobre 10.**

**Si la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las evaluaciones es inferior a 5 sobre 10 está será la calificación final.** |

Alumnos con pérdida de la Evaluación Continua Y Alumnos con Evaluación continua que no superen el módulo.

Realizarán una prueba final que supondrá el 100% de la calificación, estado está comprendida entre 1-10. El alumno deberá obtener una calificación final igual o superior a 5 sobre 10 para superar el módulo.

* 1. Recuperación

Si un alumno no supera una o varias evaluaciones, deberá recuperar las evaluaciones no superadas en el examen final de recuperación que se realizará en la primera convocatoria ordinaria.

En el examen final de la primera convocatoria ordinaria, el alumno deberá recuperar **únicamente** aquellas evaluaciones no superadas. En el caso de no recuperar las evaluaciones suspensas, la calificación final será de suspenso.

La calificación final se obtendrá:

* Como la media aritmética con las calificaciones obtenidas en las evaluaciones superadas y las obtenidas en la prueba final en las evaluaciones no superadas, se sumará la calificación obtenida en cada evaluación y se dividirá por el número de evaluaciones. Además, la calificación obtenida en la prueba final para cada evaluación pendiente debe ser igual o superior a 5 sobre 10. En el caso que la media aritmética sea igual o superior a 5 sobre 10 y la calificación de la prueba final en alguna evaluación sea inferior a 5 sobre 10, la calificación del módulo será de 4 sobre 10 y no se considerará el módulo superado.

Acceso a la segunda convocatoria ordinaria

Los alumnos que, después de la primera convocatoria tengan módulos no superados, accederán a la segunda convocatoria de cada curso académico. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación preparada por los profesores para la segunda convocatoria, se entenderá que el alumno renuncia a la misma, sin necesidad de haberlo solicitado previamente.

El acceso a la segunda convocatoria ordinaria se realizará independientemente del tipo de matrícula del alumno (ordinaria o modular).

Antes de la realización de la segunda convocatoria ordinaria si el profesor lo considera oportuno se programarán ejercicios de recuperación que se deberán de entregar en la fecha establecida por cada profesor.

El examen de la segunda convocatoria ordinaria incluirá solo aquellos contenidos que no se hayan conseguido superar en la primera.

La segunda convocatoria ordinaria se realizará en Junio, al término del módulo de Formación en Centros de Trabajo.

* + 1. Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados

Dado que se utiliza la plataforma Moodle a lo largo del módulo/asignatura, los alumnos tienen a su disposición el conjunto de ejercicios que les pueden servir de refuerzo para superar el examen de la segunda convocatoria ordinaria

Se realizarán sesiones de repaso en el centro con el fin de que los alumnos puedan reforzar los contenidos no superados.

Se realizará una prueba final por cada una de las convocatorias ordinarias, esta prueba supondrá el 100% de la calificación, estado está comprendida entre 1-10. El alumno deberá obtener una calificación final igual o superior a 5 sobre 10 para superar el módulo.

* 1. Acceso al módulo de FCTs o repetición de módulo

En la primera convocatoria ordinaria de la segunda evaluación, los alumnos que obtengan una evaluación positiva en todos los módulos, accederán de forma automática a los módulos de Formación en Centros de Trabajo [y proyecto].

Aquellos alumnos que hubieran suspendido uno o varios módulos cuya carga horaria sea superior a 200 horas anuales accederán a la segunda convocatoria ordinaria de junio.

Con carácter excepcional, a decisión del equipo docente del ciclo, los alumnos podrán acceder a los módulos de FCTs y proyecto cuando tengan pendientes de superar módulos de primero o segundo cuya carga horaria anual en conjunto no supere 200 horas. Para tomar la decisión se valorará el grado de adquisición de la competencia general del título, de los objetivos generales del ciclo formativo, las posibilidades de recuperación de los módulos no superados y el aprovechamiento que pueda hacer del módulo de FCT. La decisión será individual para cada alumno

* 1. Pérdida de la evaluación continua

En el caso de que un alumno no asista a clase, puede perder el derecho a ser evaluado de forma continua. En concreto aquellos alumnos que tengan un 20% de faltas de asistencia injustificadas POR MÓDULO perderán el derecho a la evaluación continua de ese módulo, por lo que deberán presentarse a una prueba objetiva al finalizar el módulo.

En este módulo, el porcentaje de faltas injustificadas que puede tener un alumno antes de perder el derecho a la evaluación continua es: 128.

La pérdida de la evaluación continua se realiza únicamente para el módulo en el que se hayan detectado las faltas de asistencia injustificadas, y no para todo el ciclo formativo.

La justificación válida para los alumnos se realizará mediante un justificante médico expedido por autoridades médicas o por causas de fuerza mayor que el alumno pueda alegar y sean aceptadas por el profesor.

Adicionalmente, para fomentar el cuidado y corresponsabilidad del material de clase y prepararles para el trabajo en empresa de forma responsable, los alumnos que causen daño intencionado o por negligencia no cuiden el mismo deberán reparar el daño causado al amparo de la Ley de Autoridad del Profesorado. En el caso de que no reparen el daño causado **perderán el derecho a la evaluación continua en todos los módulos en los que estén matriculados**. Los alumnos volverán a ser evaluados de forma continuada cuando reparen el daño causado.

* + 1. Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua

En el caso de que un alumno pierda el derecho a evaluación continua, deberá presentarse al examen final del curso que se realizará la última semana del curso. En base a ese examen final se calificará el módulo en la primera sesión de evaluación ordinaria. Aun así, el alumno deberá entregar los trabajos prácticos que considere el profesor PREVIA realización del examen. En el caso de no entregar los trabajos prácticos, el alumno no podrá realizar el examen final.

La calificación final obtenida se calculará según lo descrito en el apartado 9.3 de esta programación didáctica.

* + 1. Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua

El procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua es el siguiente:

1. Una vez el alumno haya perdido el derecho a la evaluación continua, al alcanzar el 20% de las faltas injustificadas, el profesor notificará del hecho al tutor del grupo.
2. El tutor del grupo contactará con el resto de los profesores, por si hubiera algún módulo con alguna circunstancia similar.
3. En el menor tiempo posible se notificará por carta al alumno o a sus tutores legales (en el caso de menores de edad), enviada por el tutor desde la secretaría del centro (con registro de entrada) con el visto bueno de la Dirección del centro. La comunicación se realizará según el modelo establecido en el Anexo I de la orden 29/07/2010 de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura de CLM, por la que se regula la evaluación del alumnado de Formación Profesional.
4. La realización del examen final de curso será posible si el alumno entrega los trabajos prácticos indicados por el profesor.
	* 1. Casos específicos

Aquellos alumnos que presenten una justificación a las faltas de asistencia (únicamente debida a causas justificadas), **no perderán el derecho a la evaluación continua**, pero deberán igualmente presentarse a los exámenes parciales y entregar los trabajos prácticos. En el caso de que no lo hagan deberán presentarse al examen final de curso.

Independientemente de lo anterior, es responsabilidad del alumno realizar un seguimiento de las explicaciones realizadas en clase, para poder entregar los proyectos y realizar los exámenes con el resto de la clase.

* 1. Autoevaluación del profesorado

La autoevaluación del profesorado está englobada en el Proyecto Educativo del Centro (según su plan de autoevaluación del centro), y se percibe como una forma de mejora y calidad de la enseñanza.

La autoevaluación del profesorado es una práctica constante y continua en el Departamento de Informática, que demuestra a lo largo de cada curso escolar una innovación de metodologías y capacidad de inventiva para poder impartir enseñanzas a pesar de los escasos recursos materiales de los que dispone. Esta autoevaluación del trabajo docente suele ser un proceso interno, de reflexión intrínseca y de necesidad esencial en el trabajo del profesorado. Conviene sin embargo realizar una reflexión escrita de forma periódica, por lo que una vez terminadas las evaluaciones del primer y segundo trimestre, el profesorado realiza una autoevaluación de su trabajo y metodología empleada. En esa autoevaluación se recogerán los siguientes aspectos:

**Medidas tomadas durante el trimestre que se deben autoevaluar:**

1. Medidas metodológicas (clase magistral, libro de texto, nuevas tecnologías,…)
2. Organizativas del aula
3. Agrupamientos del alumnado
4. Evaluación
5. Actividades de recuperación
6. Acción tutorial
7. Material
8. Problemas encontrados
9. Correcciones
10. Departamentales

**Medidas que se deben tomar durante el siguiente trimestre:**

1. Medidas metodológicas (clase magistral, libro de texto, nuevas tecnologías,…)
2. Organizativas del aula
3. Agrupamientos del alumnado
4. Evaluación
5. Actividades de recuperación
6. Acción tutorial
7. Material
8. Problemas encontrados
9. Correcciones

**Resultados académicos:**

1. Porcentaje de alumnos por tramos de calificación.
2. Porcentaje de abandonos o renuncias de convocatorias
3. Número de faltas de asistencia
4. . Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

Se realizarán las adaptaciones necesarias en los medios y procedimientos de evaluación para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, con el fin de garantizar su accesibilidad a las pruebas y que sea evaluado con los medios apropiados a sus posibilidades y características.

 En todo caso, en el proceso de evaluación se comprobará que el alumnado ha conseguido los resultados de aprendizaje establecidos para cada uno de los módulos que forman parte del ciclo formativo.

1. . Material didáctico

Los recursos necesarios para impartir este módulo son los siguientes:

* Pizarra
* Retroproyector y pantalla.
* Ordenador con Windows, Microsoft Office, Acrobat Reader y Winrar.
* Conexión a Internet.
* Acceso a educamosCLM.
* VirtualBox.
* Linux Mint 21.
* Windows Server 2016.

**Cuidado del material**

En la situación actual en la que nos encontramos, con unos presupuestos ajustados y un material escaso, se hace IMPRESCINDIBLE en el Departamento de Informática exigir un cuidado del material a los alumnos. Afortunadamente, esta necesidad viene incluso amparada por ley de CLM, por lo que, en el caso de rotura del material por parte de un alumno, se exigirá el cumplimiento de la Ley de Autoridad del Profesorado, donde se especifica, en su Artículo 7:

“*Artículo 7. Responsabilidad y reparación de daños.*

*Los alumnos/as o personas con él relacionadas que individual o colectivamente causen, de forma intencionada o por negligencia, daños a las instalaciones, equipamientos informáticos, incluido el software, o cualquier material del centro, así como a los bienes de los miembros de la comunidad educativa, quedarán obligados a reparar el daño causado o hacerse cargo del coste económico de su reparación o restablecimiento, cuando no medie culpa in vigilando de los/as profesores/as. Asimismo, deberán restituir los bienes sustraídos, o reparar económicamente el valor de estos.*

*2. En todo caso, quienes ejerzan la patria potestad o la tutela de los menores de edad serán responsables civiles en los términos previstos por la legislación vigente*.”

En el caso de que un alumno cause daño a las instalaciones o material, se amonestará de la acción por escrito informando a Jefatura de Estudios para que tome las medidas disciplinarias oportunas, y gestione la aplicación del artículo mencionado anteriormente.

Como se ha comentado en el apartado 9.6, los alumnos que causaran daño a las instalaciones o material y no reparen el daño causado perderán el derecho a la evaluación continua.

12. Actividades extraescolares

Las actividades extraescolares muy importantes para la motivación del alumnado, por lo tanto siempre que sea posible se organizarán salidas que sean provechosas para los alumnos (Como ferias de informática, empresas de informática, etc.). Incluso si es posible se contactará con antiguos alumnos para que den una charla a los alumnos actuales sobre su visión del mundo laboral después de haber obtenido el título.

13. Bibliografía

* Redes u Servicios de Telecomunicaciones J. M. Huidobro. Ediciones Paraninfo, 2007
* Documentos RFC de la IETF en español. https://www.rfc-es.org/
* REDES DE COMPUTADORAS (5o ed). Andrew Tanenbaum. Ed. Pearson Prentice. Hall 2012.
* El profesor ha elaborado un material propio que será colgado en Educamos para consulta de los alumnos.