

 Junta de Castilla y León Consejería de Educación	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: Implantación de Sistemas Operativos	
	Página 1 de 45	

IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO

Profesor	Curso	Año
Daniel Pons Betrián	1º	2026/2027
Duración	Equivalencia en créditos ECTS	Código
238 horas (7 horas/semana)	16	0369
UNIDADES DE COMPETENCIA (Estándar de competencia):		
UC0485_3: Instalar, configurar y administrar el software de base y de aplicación del sistema.		
UC0223_3: Configurar y explotar sistemas informáticos.		
OBJETIVOS GENERALES:		
1. Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.		
2. Instalar y configurar el software de base, siguiendo documentación técnica y especificaciones dadas, para administrar sistemas operativos de servidor.		
LEGISLACIÓN GENERAL:		
Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación Profesional.		
Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.		
DECRETO 25/2024, de 21 de noviembre, por el que se establece el currículo de los ciclos formativos de grado medio, correspondiente a la oferta de grado D y nivel 2 del Sistema de Formación Profesional, conducentes a la obtención del título de Técnico, en la Comunidad de Castilla y León.		
DECRETO 24/2024, de 21 de noviembre, por el que se establece el currículo de los ciclos formativos de grado superior, correspondiente a la oferta de grado D y nivel 3 del Sistema de Formación Profesional, conducentes a la obtención del título de Técnico Superior, en la Comunidad de Castilla y León.		
ORDEN EDU/1285/2024, de 26 de noviembre, por la que se establece el currículo de los ciclos formativos de grado básico, correspondiente a la oferta de grado D y nivel 1, del sistema de formación profesional, conducente a la obtención de los títulos de Técnico Básico y Graduado en Educación Secundaria Obligatoria, en la Comunidad de Castilla y León		
Proyecto de decreto por el que se establece el currículo de los cursos de especialización de grado medio y de grado superior, correspondiente a la oferta de grado e, niveles 2 y 3 del sistema de formación profesional, conducentes a la obtención de los títulos de especialista y de máster de formación profesional, en la comunidad de castilla y león.		

	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: Implantación de Sistemas Operativos	
	Página 2 de 45	

Proyecto de Orden, por la que se desarrolla la formación en empresa u organismo equiparado para las ofertas de formación profesional de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad de Castilla y León.

ORDEN EDU/1575/2024, de 23 de diciembre, por la que se regula el proceso de evaluación del alumnado que curse enseñanzas de grados D y E del sistema de formación profesional en la Comunidad de Castilla y León.

LEGISLACIÓN ESPECÍFICA:	
REAL DECRETO POR EL QUE SE ESTABLECE EL TÍTULO	MODIFICACIÓN DEL DECRETO POR EL QUE SE ESTABLECE EL TÍTULO:
Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre (B.O.E. 18 de noviembre de 2009)	Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo (B.O.E. 28 de mayo de 2024)
DECRETO POR EL QUE SE ESTABLECE EL CURRÍCULO	ORDEN AUTONÓMICA POR LA QUE SE CONCRETAN ASPECTOS ESPECÍFICOS DEL CURRÍCULO:
Decreto 33/2010, de 26 de agosto, (B.O.C.Y.L. 1 sept 2010)	Orden EDU/1287/2024, de 26 de noviembre, (B.O.C.Y.L. 2 dic 2024)

COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (COMPETENCIAS PROFESIONALES Y PARA LA EMPLEABILIDAD) RELACIONADAS CON EL MÓDULO PROFESIONAL
a) Administrar sistemas operativos de servidor, instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para asegurar el funcionamiento del sistema. e) Optimizar el rendimiento del sistema configurando los dispositivos hardware de acuerdo a los requisitos de funcionamiento. g) Determinar la infraestructura de redes telemáticas elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos. f) Evaluar el rendimiento de los dispositivos hardware identificando posibilidades de mejoras según las necesidades de funcionamiento. k) Asegurar el sistema y los datos según las necesidades de uso y las condiciones de seguridad establecidas para prevenir fallos y ataques externos. ñ) Efectuar consultas, dirigiéndose a la persona adecuada y saber respetar la autonomía de los subordinados, informando cuando sea conveniente.

OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO RELACIONADOS CON EL MÓDULO PROFESIONAL
a) Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor. b) Instalar y configurar el software de base, siguiendo documentación técnica y especificaciones dadas, para administrar sistemas operativos de servidor. j) Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para poner en marcha soluciones de alta disponibilidad.

- l) Aplicar técnicas de protección contra amenazas externas, tipificándolas y evaluándolas para asegurar el sistema.
- m) Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.
- n) Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios.
- ñ) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.
- o) Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.
- p) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para resolver problemas y mantener una cultura de actualización e innovación.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA	CE
RA1: Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado los elementos funcionales de un sistema informático. b) Se han identificado las características, funciones y arquitectura de un sistema operativo. c) Se han comparado diferentes sistemas operativos, sus versiones y licencias de uso, en función de sus requisitos, características y campos de aplicación. d) Se han realizado instalaciones de diferentes sistemas operativos. e) Se han previsto y aplicado técnicas de actualización y recuperación del sistema. f) Se han solucionado incidencias del sistema y del proceso de inicio. g) Se han utilizado herramientas para conocer el software instalado en el sistema y su origen. h) Se ha elaborado documentación de soporte relativa a las instalaciones efectuadas y a las incidencias detectadas.
RA2: Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han planificado, creado y configurado cuentas de usuario, grupos, perfiles y políticas de contraseñas locales. b) Se ha asegurado el acceso al sistema mediante el uso de directivas de cuenta y directivas de contraseñas. c) Se ha actuado sobre los servicios y procesos en función de las necesidades del sistema. d) Se han instalado, configurado y verificado protocolos de red. e) Se han analizado y configurado los diferentes métodos de resolución de nombres. f) Se ha optimizado el uso de los sistemas operativos para sistemas portátiles. g) Se han utilizado máquinas virtuales para realizar tareas de configuración de sistemas operativos y analizar sus resultados. h) Se han documentado las tareas de configuración del software de base.
RA3: Asegura la información del sistema, describiendo los procedimientos y utilizando copias de seguridad y sistemas tolerantes a fallos	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han comparado diversos sistemas de archivos y analizado sus diferencias y ventajas de implementación. b) Se ha descrito la estructura de directorios del sistema operativo. c) Se han identificado los directorios contenedores de los archivos de configuración del sistema (binarios, órdenes y librerías). d) Se han utilizado herramientas de administración de discos para crear particiones, unidades lógicas, volúmenes simples y volúmenes distribuidos. e) Se han implantado sistemas de almacenamiento redundante (RAID). f) Se han implementado y automatizado planes de copias de seguridad. g) Se han administrado cuotas de disco. h) Se han documentado las operaciones realizadas y los métodos a seguir para la recuperación ante desastres.
RA4: Centraliza la información en servidores administrando estructuras de dominios y analizando sus ventajas	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han implementado dominios. b) Se han administrado cuentas de usuario y cuentas de equipo.

	<p>c) Se ha centralizado la información personal de los usuarios del dominio mediante el uso de perfiles móviles y carpetas personales.</p> <p>d) Se han creado y administrado grupos de seguridad.</p> <p>e) Se han creado plantillas que faciliten la administración de usuarios con características similares.</p> <p>f) Se han organizado los objetos del dominio para facilitar su administración.</p> <p>g) Se han utilizado máquinas virtuales para administrar dominios y verificar su funcionamiento.</p> <p>h) Se ha documentado la estructura del dominio y las tareas realizadas.</p>
RA5: Administra el acceso a dominios analizando y respetando requerimientos de seguridad	<p>a) Se han incorporado equipos al dominio.</p> <p>b) Se han previsto bloqueos de accesos no autorizados al dominio.</p> <p>c) Se ha administrado el acceso a recursos locales y recursos de red.</p> <p>d) Se han tenido en cuenta los requerimientos de seguridad.</p> <p>e) Se han implementado y verificado directivas de grupo.</p> <p>f) Se han asignado directivas de grupo.</p> <p>g) Se han documentado las tareas y las incidencias.</p>
RA6: Detecta problemas de rendimiento, monitorizando el sistema con las herramientas adecuadas y documentando el procedimiento	<p>a) Se han identificado los objetos monitorizables en un sistema informático.</p> <p>b) Se han identificado los tipos de sucesos.</p> <p>c) Se han utilizado herramientas de monitorización en tiempo real.</p> <p>d) Se ha monitorizado el rendimiento mediante registros de contador y de seguimiento del sistema.</p> <p>e) Se han planificado y configurado alertas de rendimiento.</p> <p>f) Se han interpretado los registros de rendimiento almacenados.</p> <p>g) Se ha analizado el sistema mediante técnicas de simulación para optimizar el rendimiento.</p> <p>h) Se ha elaborado documentación de soporte y de incidencias.</p>
RA7: Audita la utilización y acceso a recursos, identificando y respetando las necesidades de seguridad del sistema	<p>a) Se han administrado derechos de usuario y directivas de seguridad.</p> <p>b) Se han identificado los objetos y sucesos auditables.</p> <p>c) Se ha elaborado un plan de auditorías.</p> <p>d) Se han identificado las repercusiones de las auditorías en el rendimiento del sistema.</p> <p>e) Se han auditado sucesos correctos y erróneos.</p> <p>f) Se han auditado los intentos de acceso y los accesos a recursos del sistema.</p> <p>g) Se han gestionado los registros de auditoría.</p> <p>h) Se ha documentado el proceso de auditoría y sus resultados.</p>

RA8: Instala software específico con estructura cliente/servidor dando respuesta a los requisitos funcionales

- a) Se ha instalado software específico según la documentación técnica.
- b) Se han realizado instalaciones desatendidas.
- c) Se ha configurado y utilizado un servidor de actualizaciones.
- d) Se han planificado protocolos de actuación para resolver incidencias.
- e) Se han seguido los protocolos de actuación para resolver incidencias.
- f) Se ha dado asistencia técnica a través de la red documentando las incidencias.
- g) Se han elaborado guías visuales y manuales para instruir en el uso de sistemas operativos o aplicaciones.
- h) Se han documentado las tareas realizadas.

CONTENIDOS BÁSICOS extraídos del D que regula el currículo (Se incluyen los contenidos que se desarrollarán a través de las unidades de trabajo):

C1. Instalación de software libre y propietario:

- Estructura de un sistema informático.
- Arquitectura de un sistema operativo. Historia de los Sistemas Operativos.
- Diseño e implementación de Sistemas Operativos.
- Funciones de un sistema operativo. Estructura.
- Gestión de memoria: Particiones fijas y variables. Paginación y segmentación. Memoria virtual. Políticas de sustitución y de asignación de páginas. Diseño de paginación.
- Gestión del sistema de entrada / salida: Controladores. Interrupciones. Acceso directo a memoria. Buffers. Planificación de disco.
- Multiprocesadores y sistemas distribuidos: Ventajas e inconvenientes. Gestión de recursos. Servicios remotos. Gestión.
- Tipos de sistemas operativos: Según número de usuarios, según tipo de licencia, según el número de tareas, según el uso final, etc.
- Tipos de aplicaciones.
- Licencias y tipos de licencias.
- Gestores de arranque.
- Consideraciones previas a la instalación de sistemas operativos libres y propietarios.
- Instalación de sistemas operativos. Requisitos, versiones y licencias.
- Tipos de instalaciones: Automatizada, por red y otras. Instalaciones modo comando y modo gráfico.
- Instalación/desinstalación de aplicaciones. Requisitos, versiones y licencias.
- Actualización de sistemas operativos y aplicaciones.
- Instalación de parches:
 - Seguridad.
 - Funcionalidad.
 - Otros.
- Ficheros de inicio de sistemas operativos.
- Registro del sistema.
- Actualización y mantenimiento de controladores de dispositivos.

C2. Administración de software de base:

- Personalización del entorno.
- Optimización.

- Administración de usuarios y grupos locales.
- Usuarios y grupos predeterminados.
- Seguridad de cuentas de usuario.
- Seguridad de contraseñas.
- Administración de perfiles locales de usuario.
- Configuración del protocolo TCP/IP en un cliente de red.
- Configuración de la resolución de nombres.
- Ficheros de configuración de red.
- Configuración de red alternativa personalizada.
- Resolución de problemas de conectividad en sistemas operativos en red.
- Configuración de las opciones de accesibilidad de un sistema operativo.
- Optimización de sistemas para ordenadores portátiles y dispositivos móviles. Archivos de red sin conexión.
- Virtualización: Tipos de virtualización. Ventajas e inconvenientes. Requisitos. Principales tecnologías.
- Creación de entornos virtualizados. Optimización.

C3. Administración y aseguramiento de la información:

- Gestión del sistema de archivos. Archivos: Tipos y operaciones. Directorios. Métodos de asignación y diseño. Cachés de disco. Seguridad y protección. Control de acceso.
- Sistemas de archivos. Sistemas de archivos distribuidos, transaccionales, cifrados, virtuales, entre otros.
- Gestión de sistemas de archivos mediante comandos y entornos gráficos.– Gestión de enlaces.
- Estructura de directorios de sistemas operativos libres y propietarios.
- Búsqueda de información del sistema mediante comandos y herramientas gráficas.
- Identificación del software instalado mediante comandos y herramientas gráficas.
- Gestión de la información del sistema. Rendimiento. Estadísticas.
- Montaje y desmontaje de dispositivos en sistemas operativos. Automatización.
- Herramientas de administración de discos. Particiones y volúmenes. Desfragmentación y chequeo.
- Extensión de un volumen. Volúmenes distribuidos. RAID0 por software.
- Tolerancia a fallos de Hardware. RAID1 y RAID5 por software.
- Montar volúmenes en carpetas.
- Tolerancia a fallos de software de los datos.
- Tipos de copias de seguridad. Copias totales, copias incrementales, copias diferenciales y otros tipos de copia. Deduplicación de la información.
- Planes de copias de seguridad. Programación de copias de seguridad.

- Recuperación en caso de fallo del sistema.
- Discos de arranque. Discos de recuperación. Otros dispositivos de arranque y recuperación.
- Copias de seguridad del sistema. Recuperación del sistema mediante consola. Puntos de recuperación.
- Creación y recuperación de imágenes de servidores.
- Cuotas de disco. Niveles de cuota y niveles de advertencia.
- Servicio de ficheros distribuidos
- Encriptación de datos.
- Compresión de datos.

C4. Administración de dominios:

- Estructura trabajo en grupo.
- Estructura cliente-servidor.
- Protocolo LDAP.
- Concepto de dominio. Subdominios. Requisitos necesarios para montar un dominio.
- Replicación de dominios.
- Administración de cuentas. Cuentas predeterminadas.
- Contraseñas. Bloqueos de cuenta.
- Cuentas de usuarios y equipos.
- Perfiles móviles y obligatorios.
- Carpetas personales.
- Plantillas de usuario. Variables de entorno.
- Administración de grupos. Tipos. Estrategias de anidamiento. Grupos predeterminados.
- Administración de Unidades Organizativas. Estrategias de organización. Delegación de la administración.

C5. Administración del acceso al dominio:

- Equipos del dominio.
- Permisos y derechos.
- Administración del acceso a recursos. SAMBA. NFS.
- Permisos de red. Permisos locales. Herencia. Permisos efectivos.
- Delegación de permisos.
- Listas de control de acceso.
- Directivas de grupo. Derechos de usuarios. Directivas de seguridad. Objetos de directiva. Ámbito de las directivas. Plantillas.

C6. Supervisión del rendimiento del sistema:

- Herramientas de monitorización en tiempo real.
- Herramientas de monitorización continuada.
- Herramientas de análisis del rendimiento.
- Tipos de sucesos: Sucesos del sistema, sucesos de seguridad, sucesos de aplicaciones, entre otros.
- Registros de sucesos.
- Monitorización de sucesos.
- Gestión de aplicaciones, procesos y subprocesos.
- Monitorización de aplicaciones y procesos.
- Monitorización del software base.
- Monitorización del rendimiento mediante histogramas, gráficos e informes.
- Tipos de registros del rendimiento: delimitados por comas, tabulaciones, binarios, cíclicos, sql, entre otros.
- Herramientas para analizar registros de rendimiento.
- Supervisión y optimización de rendimiento del sistema.

C7. Directivas de seguridad y auditorías:

- Requisitos de seguridad del sistema y de los datos.
- Seguridad a nivel de usuarios y seguridad a nivel de equipos.
- Derechos de usuario. Acceso a recursos hardware y software.
- Establecimiento de grupos de usuarios.
- Directivas de seguridad local. Plantillas de seguridad.
- Registro del sistema operativo.
- Objetivos de la auditoría.
- Ámbito de la auditoría. Aspectos auditables.
- Mecanismos de auditoría. Alarmas y acciones correctivas.
- Información del registro de auditoría.
- Técnicas y herramientas de auditoría.
- Informes de auditoría.

C8. Resolución de incidencias y asistencia técnica:

- Interpretación, análisis y elaboración de documentación técnica.
- Interpretación, análisis y elaboración de manuales de instalación y configuración de sistemas operativos y aplicaciones.
- Licencias de cliente y licencias de servidor.
- Control de versiones y licencias.

- Instalaciones desatendidas.
- Implementación de ficheros de respuestas.
- Servidores de actualizaciones automáticas.
- Resolución de incidencias por vía telemática.
- Partes de incidencias.
- Protocolos de actuación.
- Administración remota.
- Inventarios de software.
- Inventarios de activos. Concepto de CMDB.
- Asistencia on-line al usuario.
- Sistemas de gestión de incidencias. Gestión de eventos y Gestión de problemas. ITIL.

UNIDADES DE TRABAJO

Temporalización y secuenciación

TRIM.	UNIDADES DE TRABAJO	HORAS	COMIENZO	FIN
1	UT1: Instalación de software libre y propietario	31	15sep	15oct
1	UT2: Administración de software de base	47	19oct	3nov
2	UT3: Administración y aseguramiento de la información	59	9dic	25feb
3	UT4: Administración de dominios	18	1mar	18mar
3	UT5: Administración del acceso al dominio	10	31mar	8abr
3	UT6: Supervisión del rendimiento del sistema	14	12abr	22abr
3	UT7: Directivas de seguridad y auditorías	14	26abr	6may
3	UT8: Resolución de incidencias y asistencia técnica	45	10may	17jun
TOTAL		238		

UNIDADES DE TRABAJO

Relación de los resultados de aprendizaje con las unidades de trabajo

	UT1	UT2	UT3	UT4	UT5	UT6	UT7	UT8
RA1	X							
RA2		X						
RA3			X					
RA4				X				
RA5					X			
RA6						X		
RA7							X	
RA8								X

METODOLOGÍA

Los aspectos metodológicos que se pretenden aplicar en este módulo descansan en la idea de que el alumno/a se considere parte activa de la actividad docente, de manera que 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.

Enseñar no es suficiente para conseguir que los alumnos aprendan, es necesario espolear sus intereses. Motivar el aprendizaje es «llevar» a los alumnos a participar activamente en él, a poner el esfuerzo necesario para alcanzar las metas propuestas. Para tratar de motivar al alumno e incrementar así su interés por los temas tratados en clase, seguiremos las siguientes orientaciones:

- Acercar los temas didácticos al mundo real, aportando información y documentación de productos lo más conocidos y asequibles posible.
- Evitar, en la medida de lo posible, la teoría más abstracta, convirtiéndola en cosas tangibles; es decir, analizar el punto de vista práctico de los conceptos expresados en clase.
- Plantear actividades a desarrollar en clase que tengan su aplicación, lo más cercana posible, a situaciones del mundo real. De esta manera se favorece la formación en el alumno de la imagen de su perfil profesional.
- Presentar cada día, y de forma atractiva para el alumno, el tema objeto de estudio. Esto es muy importante para lograr una motivación inicial y captar así su atención.
- No sobrecargar con trabajos. El agobio en los alumnos responsables crea angustia, y en los demás desánimos.
- Valorar los esfuerzos y no tanto los resultados. El control pedagógico es el que aprecia las energías desplegadas, pues apreciar sólo los resultados no es estimulante ni educativo.
- Procurar que el clima en el aula sea «sano», que predomine una atmósfera de optimismo, de esfuerzo ilusionado, de confianza y respeto.
- El alumno debe aprender a pensar individual y en grupo afrontando problemas en solitario y colectivamente.
- La función del profesor será la de organizar el proceso de aprendizaje, definiendo los objetivos, seleccionando las actividades y creando situaciones de aprendizaje.
- El profesor no sólo debe actuar en el proceso educativo, sino que deberá actuar sobre el campo anímico para motivar y fomentar el trabajo de los alumnos.

En base a estos principios se establece que la metodología empleada debe fomentar la práctica del alumno, su participación y no su actuación como un mero espectador, esta debe ir encaminada a la resolución de problemas que puedan llegar a plantearse y la resolución de los mismos debe ser conducida por una actividad intelectual, realizándose un análisis que conlleve a planes de actuación que resuelvan el problema, con elaboraciones de tesis e hipótesis, y no limitarse, en última instancia, al método de ensayo y error.

Esta metodología no sólo debe servir de herramienta de aprendizaje al alumno en el proceso adquisición de capacidades y conocimientos sino también al profesor como una fuente de información y evaluación a su desempeño, que sirva para aportar mejoras al proceso educativo del mismo.

Así, la metodología utilizada basa el proceso de enseñanza-aprendizaje en un soporte procedimental, fundamentalmente, descubriendo de poco a poco los conceptos para que el alumno los incorpore a su “saber” y posteriormente practique y los relacione desarrollando acciones de análisis y diseño individuales y en grupo, aprendiendo a “saber hacer” y “saber ser”.

Fundamentalmente se persigue que el alumno desarrolle al máximo posible su capacidad de razonamiento y no su capacidad de memorizar información, aunque algunos conceptos teóricos tendrán que ser aprendidos, pero no con el objetivo de memorizarlos con la única finalidad de exponerlos en una prueba escrita u oral. Se intentará que el alumno aprenda, razone y aplique prácticamente lo aprendido y no solo estudie para aprobar.

Al comienzo de curso se presentará a los alumnos un esquema con todos los contenidos que se desarrollarán a lo largo del curso, así como la forma de evaluar y calificar por parte del profesor.

Al inicio del curso se realizará una evaluación inicial del alumnado que permita determinar el grado de conocimiento en las áreas relacionadas con la materia a estudiar y, así, determinar el perfil de cada alumno y/o alumna y valorar la conveniencia de adaptar la programación y la duración prevista de los contenidos. Esta evaluación en ningún caso conllevará calificación para el alumnado.

Todas las unidades comenzarán con la explicación teórica de los conceptos y la realización de ejemplos simples. Luego el profesor propondrá un conjunto de ejercicios, de contenido similar a los que ya se han resuelto en clase, que deberán ser resueltos por los alumnos, bien en horas de clase o bien en casa. Los contenidos del módulo serán suministrados en formato electrónico a los alumnos.

El profesor resolverá todas las dudas que puedan tener los alumnos del ciclo, tanto teóricas, como prácticas. Incluso si él lo considerase necesario se realizarán ejercicios específicos que aclaren los conceptos que más cueste comprender a los alumnos.

RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES

Se usará el material proporcionado por el profesor. Se complementará con contenidos disponibles en Internet.

Y como bibliografía adicional:

- Implantación de sistemas operativos. Raya Cabrera, José Luis - Raya González, Laura. ISBN 978-84-7897-980-6. RA-MA
- Sistemas Operativos Modernos. Andrew S. Tanenbaum. PEARSON EDUCATION
- Sistemas Operativos Conceptos y Diseño. Milan Milenkovic. Mc GRAW-HILL
- Sistemas Operativos / Diseño E Implementación. Andrew S. Tanenbaum. PRENTICE – HALL
- Sistemas operativos. William Stallings. PRENTICE HALL
- Sistemas de ficheros Linux. Von HAGEN, W. Prentice Hall. 2002
- Teoría de los Sistemas Operativos. Juan M. Morera Pascual - Juan A. Pérez-Campanero
- Windows Server 2008, arquitectura y servicios de dominio. Active Directory. Edición española. Juan Carlos Segura. Ediciones-eni

- Curso de Linux. SCHRODER C. Ed. O'Reilly/Anaya. 2005
- Mastering UNIX Shell Scripting. MICHAEL, R.K.. Ed. Wiley. 2008
- Sistemas operativos, conceptos y diseño. MILENKOVIC M. Ed. McGraw-Hill. 1994
- Ubuntu Linux Toolbox. NEGUS, C., CAEN, F. Ed Wiley. 2008

Los espacios y equipamientos necesarios para el desarrollo de las enseñanzas del módulo cumplen con lo establecido en el artículo 11 del Real Decreto 450/2012, de 16 de abril.

Para poder impartir este módulo con garantías se tendría que disponer, **como mínimo**, de los siguientes recursos informáticos en el aula:

- El material base lo proporcionará el profesor en la fase expositiva, de ello el alumno tomará apuntes.
- Aula de Informática cableada, con switch.
- Red inalámbrica con punto de acceso.
- Puestos de trabajo con Windows.
- Sistemas audiovisuales de apoyo, como cañón de proyección y pantalla, o sistemas de proyección del monitor del profesor en los equipos de los alumnos.
- Acceso permanente a Internet para la búsqueda de información y documentación.
- Un paquete ofimático (procesador de texto, hoja de cálculo, presentaciones) para la realización de los trabajos de los alumnos.
- Sistemas operativos Linux y Windows tanto en sus versiones clientes y servidores

TIC

La entrega de materiales (documentos, vídeos) al alumno se podrá realizar en las páginas que sirvan como apoyo teórico y ayuda a cada uno de los temas de los que se trate, así como a través de Microsoft Teams o Aula Virtual.

La entrega de tareas, junto con las instrucciones necesarias para el desarrollo de las tareas que tienen que realizar, se realizará a través de Microsoft Teams o Aula Virtual, y en casos excepcionales podrá realizarse por correo electrónico. El profesor podrá añadir correcciones a través de los mismos medios donde los alumnos podrán analizar los comentarios del profesor y consultar su calificación.

La resolución de dudas se podrá realizar con:

- Reuniones programadas en Microsoft Teams
- Videotutorías en streaming.
- Chat de MS Teams.

- Correo electrónico de la junta.

Las consultas personalizadas del alumnado se podrán hacer:

- A través de los servicios mensajería de Microsoft Teams, o del Aula Virtual.
- A través del correo electrónico de la Junta.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La evaluación será continua, se adaptará a las diferentes metodologías de aprendizajes, y deberá basarse en la comprobación de los resultados de aprendizaje en las condiciones de calidad establecidas por el currículo. (ORDEN EDU/1575/2024, de 23 de diciembre, por la que se regula el proceso de evaluación del alumnado que curse enseñanzas de grados D y E del sistema de formación profesional en la Comunidad de Castilla y León).

Las sesiones de evaluación serán 4: **2 sesiones parciales (primer y segundo trimestre) y 2 sesiones finales (al final de cada curso).**

Para llevar a cabo el proceso de evaluación se combinarán distintos instrumentos de evaluación como son actividades y pruebas tanto teóricas como prácticas.

Superación de Resultados de Aprendizaje:

- Se considerará que el alumno ha superado el módulo si obtiene una calificación igual o superior a 5 en TODOS y cada uno de los Resultados de Aprendizaje que forman parte del mismo, en cuyo caso, se calculará la calificación siguiendo el porcentaje asignado a cada uno de los Resultados de Aprendizaje. Todo ello, al objeto de garantizar la verificación de la adquisición de los Resultados de Aprendizaje de la oferta formativa establecida en el artículo 18 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.
- Para superar un RA, las pruebas teórico/prácticas (exámenes) y las prácticas **deben ser superadas por separado.**
- En el caso de que no se obtenga una calificación igual o superior a 5 en cada Resultado de Aprendizaje, la calificación máxima del módulo profesional será de 4 puntos.

Instrumentos de evaluación y forma de calificación:

Para la evaluación del alumno se utilizarán fundamentalmente dos instrumentos que son:

- Pruebas individuales escritas y/o prácticas (exámenes). Tienen como fin evaluar los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales asimilados por los alumnos. Estas pruebas podrán realizarse con el uso del material de consulta que el profesor considere conveniente. Normalmente se realizará, como mínimo, una prueba escrita teórica y/o práctica por trimestre que aportará su parte de calificación a las sesiones de evaluación programadas.
- Prácticas y actividades de enseñanza-aprendizaje propuestas para realizarse de forma individual y/o en grupos de trabajo. Las actividades de enseñanza-aprendizaje tienen como fin reforzar la simbiosis enseñanza-aprendizaje. El profesor evaluará el desarrollo del aprendizaje de los contenidos por parte de los alumnos, pudiendo corregir posibles errores y contenidos mal asimilados, también servirán como enseñanza de una metodología de trabajo, refuerzo y profundización de los contenidos para los alumnos. Otros objetivos que se persiguen con estas actividades son comprobar y fomentar el interés y participación del alumno, y que el alumno sepa enfrentarse y resolver de forma individual y colectiva los problemas que le surgirán a lo largo del desarrollo de su vida profesional. **Para poder contabilizar la nota de estas prácticas y actividades deben ser entregadas en tiempo y forma según sea indicado por el profesor, en caso contrario se calificarán como 0.**

Adicionalmente el profesor podrá tomar notas de clase tomadas de la observación diaria del alumno. Las notas de clase comprenden la observación del trabajo de las actividades realizadas, así como la colaboración, participación, actitud, etc. del alumno en el desarrollo de las clases. Se procurará durante todo el curso observar el trabajo diario de los alumnos, su interés y el rendimiento individual. Por ejemplo, se les podrá requerir la presencia del alumno para resolver determinados ejercicios ante el proyector. Las notas tomadas de esta observación diaria constituirán la base de la calificación de la nota de clase. Esta nota podrá influir en la nota global de la evaluación.

Para los resultados de aprendizaje realizados en las empresas, se tendrá en cuenta el INFORME DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL TUTOR DUAL DE EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO, la calificación será obtenida a partir de la valoración subjetiva del tutor dual de empresa trasladándose a una escala de calificación de 0 a 10.

Evaluaciones parciales (1ª y 2ª evaluación)

Se tendrán en cuenta los Resultados de Aprendizaje vistos en ese momento, siguiendo los criterios citados anteriormente (calificación igual o superior a 5 en los Resultados de Aprendizaje).

- Si se superan todos los Resultados de Aprendizaje, la nota será el promedio ponderado de los RA.
- Si no se supera algún Resultado de Aprendizaje y el promedio ponderado de los RA es menor que 5, la nota será el promedio ponderado de los RA.
- Si no se supera algún Resultado de Aprendizaje y el promedio ponderado de los RA es igual o mayor que 5, la nota será un 4.

Si hay algún Resultado de Aprendizaje que no se ha terminado en una evaluación parcial, se contará parcialmente en la evaluación.

Si no se ha trabajado algún Resultado de Aprendizaje planificado en la evaluación parcial, no será tenido en cuenta en la nota de la evaluación parcial.

Es importante destacar que las notas de las evaluaciones parciales serán meramente estimativas, debido a que en las evaluaciones parciales puede no haberse superado todos los Resultados de Aprendizaje. La nota final obtenida en las evaluaciones finales será la que marque la nota final del módulo.

Evaluaciones finales

Tal como se ha comentado anteriormente, se requiere superar TODOS los Resultados de Aprendizaje.

- Para la primera evaluación final se tendrán en cuenta todos los Resultados de Aprendizaje.
- Para la segunda evaluación final se evaluarán los Resultados de Aprendizaje no superados en la anterior evaluación final y para la superación del módulo profesional se tendrán en cuenta tanto los Resultados de Aprendizaje superados con anterioridad como el resultado obtenido en los Resultados de Aprendizaje que estaban pendientes de superación.

EVALUACIÓN PARCIAL TRIMESTRAL: 1^{ER} TRIMESTRE

Esta evaluación trimestral servirá para valorar el progreso del alumnado y adoptar decisiones sobre su proceso de aprendizaje.
Para la calificación trimestral se considerarán las calificaciones obtenidas en los instrumentos de evaluación utilizados.
Las calificaciones obtenidas igualmente tienen que poder demostrar la superación de los diferentes resultados de aprendizaje.
La nota de la evaluación será el valor truncado.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

PONDERACIÓN RA	UT1	UT2	UT3	UT4	UT5	UT6	UT7	UT8	FEE	NOTA	NOTA POR RA PONDERADA 1 ^{ER} TRIM
RA1 (10%)	Pra (30%) Exa (70%)									Pra x 30% + Exa x 70%	(NOTA x 100)/100
RA2 (20%)		Pra (30%) Exa (70%)								Pra x 30% + Exa x 70%	(NOTA x 100)/100
RA3 (30%)											
RA4 (20%)											
RA5 (5%)											
RA6 (5%)											
RA7 (5%)											
RA8 (5%)											

NOTA 1^{ER} TRIMESTRE: ((nota RA1 x 10%) + (nota RA2 x 20%)) x 100/30

Leyenda

Pra: Actividades prácticas

Exa: Pruebas teórico/prácticas (examen)

EVALUACIÓN PARCIAL TRIMESTRAL: 2º TRIMESTRE

Esta evaluación trimestral servirá para valorar el progreso del alumnado y adoptar decisiones sobre su proceso de aprendizaje.
Para la calificación trimestral se considerarán las calificaciones obtenidas en los instrumentos de evaluación utilizados.
Las calificaciones obtenidas igualmente tienen que poder demostrar la superación de los diferentes resultados de aprendizaje.
La nota de la evaluación será el valor truncado.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

PONDERACIÓN RA	UT1	UT2	UT3	UT4	UT5	UT6	UT7	UT8	FEE	NOTA	NOTA POR RA PONDERADA 2º TRIM
RA1 (10%)											
RA2 (20%)											
RA3 (30%)			Pra (30%) Exa (70%)							Pra x 30% + Exa x 70%	(NOTA x 100)/100
RA4 (20%)											
RA5 (5%)											
RA6 (5%)											
RA7 (5%)											
RA8 (5%)											

NOTA 2º TRIMESTRE: $((\text{nota RA3} \times 30\%)) \times 100/30$

Leyenda

Pra: Actividades prácticas

Exa: Pruebas teórico/prácticas (examen)

EVALUACIÓN PARCIAL TRIMESTRAL: 3^{ER} TRIMESTRE Y NOTA FINAL DEL MÓDULO

Esta evaluación trimestral servirá para valorar el progreso del alumnado y adoptar decisiones sobre su proceso de aprendizaje. Para la calificación trimestral se considerarán las calificaciones obtenidas en los instrumentos de evaluación utilizados. Las calificaciones obtenidas igualmente tienen que poder demostrar la superación de los diferentes resultados de aprendizaje. La nota de la evaluación será el valor truncado.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

PONDERACIÓN RA	UT1	UT2	UT3	UT4	UT5	UT6	UT7	UT8	FEE	NOTA	NOTA POR RA PONDERADA 3 ^{ER} TRIM
RA1 (10%)	Pra (30%) Exa (70%)									Pra x 30% + Exa x 70%	(NOTA x 100)/100
RA2 (20%)		Pra (30%) Exa (70%)								Pra x 30% + Exa x 70%	(NOTA x 100)/100
RA3 (30%)			Pra (30%) Exa (70%)							Pra x 30% + Exa x 70%	(NOTA x 100)/100
RA4 (20%)				Pra (40%) Exa (60%)						Pra x 40% + Exa x 60%	(NOTA x 100)/100
RA5 (5%)					Pra (50%) Exa (50%)					Pra x 50% + Exa x 50%	(NOTA x 100)/100
RA6 (5%)						Pra (30%) Exa (70%)				Pra x 30% + Exa x 70%	(NOTA x 100)/100
RA7 (5%)							Pra (50%) Exa (50%)			Pra x 50% + Exa x 50%	(NOTA x 100)/100
RA8 (5%)								Pra (100%)		Pra x 100%	(NOTA x 100)/100

NOTA 3^{ER} TRIMESTRE (NOTA DEL MÓDULO):

(nota RA1 x 10%) + (nota RA2 x 20%) + (nota RA3 x 30%) + (nota RA4 x 20%) + (nota RA5 x 5%) + (nota RA6 x 5%) + (nota RA7 x 5%) + (nota RA8 x 5%)

Leyenda

Pra: Actividades prácticas

Exa: Pruebas teórico/prácticas (examen)

1. SI UN RA NO ESTÁ SUPERADO Y LA PONDERACIÓN RESULTARA UN 5 O MÁS DE 5, LA NOTA SERÍA UN 4 (ESTARÍA PENDIENTE DE RECUPERAR ESE RA).
2. AJUSTE DE NOTA POR LA FEE:
 - a) LA NOTA CORRESPONDIENTE DE LA FEE, SE PUEDE OBTENER DE LA VALORACIÓN CUALITATIVA QUE HAYA EN EL INFORME DEL TUTOR DE EMPRESA.
 - b) SI UN ALUMNO NO REALIZARA LA FEE, Y EL RA ES COMPARTIDO CON LA EMPRESA, LA NOTA DEL RA CORRESPONDIENTE SERIA LA PONDERACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN UTILIZADOS.
 - c) SI UN ALUMNO NO REALIZARA LA FEE (SIN MOTIVOS JUSTIFICADOS) O NO SUPERA EL RA EN LA EMPRESA, Y ESE RA SE DA EN LA EMPRESA INTEGRAMENTE, ESTARÍAMOS EN EL PUNTO 1. (ESTARÍA PENDIENTE DE RECUPERAR ESE RA).
 - d) SI UN ALUMNO NO REALIZARA LA FEE POR EXENCIÓN TOTAL, Y ESE RA SE DA EN LA EMPRESA INTEGRAMENTE, ESE RA NO SE TENDRÍA EN CUENTA PARA EL CÁLCULO DE LA NOTA DEL MÓDULO.

EVALUACIÓN PRIMERA FINAL

Alumnos que NO han superado todos los RA en las evaluaciones parciales

Se evaluarán los RA no superados en las evaluaciones parciales.

Una vez superados los RA la nota final se calculará con la ponderación establecida para cada RA (los superados en evaluaciones parciales y los superados en la evaluación primera final).

La nota de la evaluación será el valor truncado.

Leyenda

Pra: Actividades prácticas

Exa: Pruebas teórico/prácticas (examen)

RA	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
RA1	10%	Pra (30%) + Exa (70%)
RA2	20%	Pra (30%) + Exa (70%)
RA3	30%	Pra (30%) + Exa (70%)
RA4	20%	Pra (40%) + Exa (60%)
RA5	5%	Pra (50%) + Exa (50%)
RA6	5%	Pra (30%) + Exa (70%)
RA7	5%	Pra (50%) + Exa (50%)
RA8	5%	Pra (100%)
TOTAL	100%	

EVALUACIÓN SEGUNDA FINAL

Alumnos que NO han superado todos los RA en la evaluación primera final

Se evaluarán los RA no superados en la evaluación primera final.

Una vez superados los RA la nota final se calculará con la ponderación establecida para cada RA (los superados en la primera final y los superados en la evaluación segunda final).

La nota de la evaluación será el valor truncado.

Leyenda

Pra: Actividades prácticas

Exa: Pruebas teórico/prácticas (examen)

RA	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
RA1	10%	Pra (30%) + Exa (70%)
RA2	20%	Pra (30%) + Exa (70%)
RA3	30%	Pra (30%) + Exa (70%)
RA4	20%	Pra (40%) + Exa (60%)
RA5	5%	Pra (50%) + Exa (50%)
RA6	5%	Pra (30%) + Exa (70%)
RA7	5%	Pra (50%) + Exa (50%)
RA8	5%	Pra (100%)
TOTAL	100%	

EVALUACIÓN DEL ALUMNADO CON PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA

La asistencia a clase y la puntualidad son obligatorias para todos los alumnos matriculados; las ausencias y retrasos sólo tendrán justificación por motivos de enfermedad, asistencia a exámenes oficiales o asistencia a juzgados, y **deberán justificarse con documento oficial** ante el tutor. Dicho justificante deberá presentarse con antelación a la falta o retraso si es posible, o sino deberá presentarse obligatoriamente el 1^{er} día de asistencia a clase después de la falta para que pueda contabilizarse como falta justificada.

- Se producirá la pérdida del derecho de evaluación continua cuando las faltas de asistencia no justificadas de un alumno superan el 15% del cómputo total de horas del curso. Se considera que un alumno con un absentismo no justificado superior al 15% del horario lectivo no puede ser evaluado de forma continua, ya que ha perdido demasiados conocimientos, actividades y/o trabajos para poder seguir la evaluación continua.

En los casos en que el alumno incurra en la pérdida de evaluación continua, deberá contactar con el profesor para poder acordar una vía de comunicación y acceso a los contenidos del curso.

Los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua perderán el derecho a realizar cualquier prueba, práctica y recuperación comunes con los demás alumnos del grupo. Serán evaluados a partir del resultado de una prueba específica y diferenciada de la del resto de alumnos, tanto en la convocatoria primera final como en la convocatoria segunda final. A estos alumnos **se les exige la entrega con la suficiente antelación, en tiempo y forma que el profesor indique, de las prácticas propuestas durante el curso**; si el alumno no entrega las prácticas, la nota será suspenso.

Como el resto de alumnos, deberán superar todos los resultados de aprendizaje para poder superar el módulo. Se le mantendrán la calificaciones obtenidas en los RAs evaluados totalmente hasta el momento de perder la evaluación continua. El cálculo de la nota final será de acuerdo al porcentaje establecido en esta programación para cada uno de los resultados de aprendizaje.

EVALUACIÓN: PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

Recuperación tras la evaluación parcial trimestral

Las actividades de recuperación de aprendizajes se centrarán en los RA que no hayan sido superados.

Los alumnos tendrán la posibilidad de recuperar por separado los RA no superados. Las pruebas de recuperación de los RA no superados se realizará durante el siguiente trimestre.

Para superar un RA, todas las pruebas escritas y/o prácticas (exámenes) y todas las actividades de enseñanza-aprendizaje (prácticas) **deben ser superadas por separado.**

EVALUACIÓN: PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

Recuperación tras la evaluación primera final

Las actividades de recuperación de aprendizajes se centrarán en los RA que no hayan sido superados.

Los alumnos tendrán la posibilidad de recuperar por separado los RA no superados. Las pruebas de recuperación de los RA no superados se realizará en la segunda convocatoria final.

Para superar un RA, todas las pruebas escritas y/o prácticas (exámenes) y todas las actividades de enseñanza-aprendizaje (prácticas) **deben ser superadas por separado.**

Si el alumno no supera el módulo en la segunda convocatoria final, **las puntuaciones obtenidas en cada uno de los RAs no se guardarán ni reservarán para los siguientes cursos** donde el alumno vuelva a cursar este módulo, debido a que no existe ningún sistema ni procedimiento que lo permita.

EVALUACIÓN: PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

Actividades de recuperación de módulos pendientes de primero

Aquellos alumnos que, habiendo promocionado de curso, tengan pendiente la superación del presente módulo deberán contactar con el profesor a principio de curso para conocer el procedimiento establecido para su superación.

Podrán participar en el mismo proceso de evaluación y calificación establecido en esta programación para el resto de los alumnos, pudiendo realizar los mismos exámenes parciales que los alumnos que cursan el módulo en primero y superar progresivamente los Resultados de Aprendizaje (RA) por fases.

Finalmente, deberán realizar una prueba teórico-práctica correspondiente a la 1.ª o 2.ª evaluación final, según proceda, que contemple todos los RA del módulo que permanezcan pendientes de superar en ese momento. Estas pruebas se celebrarán en las fechas que se determinen en reunión de departamento y que, posteriormente, serán publicadas por Jefatura de Estudios.

Si el profesor lo considera adecuado, podrá requerir al alumno la realización oral de algún examen o actividad, así como la defensa oral de cualquier examen o actividad realizada.

El alumno deberá entregar con la suficiente antelación, en tiempo y forma que el profesor indique, las prácticas/actividades propuestas durante el curso, que deberán ser superadas con al menos una nota de 5.

EVALUACIÓN: OTRAS CUESTIONES

ACTUACIÓN EN CASO DE COPIA EN EXÁMENES

Durante las pruebas teórico-prácticas se supervisará rigurosamente cualquier actitud orientada a falsear los resultados de la prueba. Tanto es así, que:

- Si **durante la realización de una prueba escrita o práctica** se detecta que un alumno está haciendo **uso de ayuda extra** (uso de IA, colaboración de un compañero, uso de apuntes, uso de Internet, ...) sin el permiso del profesor, se le aplicará lo establecido en el apartado 5.8 (*Protocolo sobre actuaciones por copiar en controles y exámenes*) del RRI. Que entre otras cosas determina que el alumno **concluirá la prueba obteniendo una calificación de 0**.
- Si una vez finalizada y entregada una prueba, el profesor detecta indicios de que en dicha prueba un alumno ha hecho **uso de ayuda extra** (uso de IA, colaboración de un compañero, uso de apuntes, uso de Internet, ...). El profesor podrá exigir al alumno una defensa oral de la prueba o incluso una repetición total o parcial de la misma. Ante esta situación, y teniendo en cuenta que en cada prueba los alumnos son citados para una revisión de la corrección-calificación de la misma, en dicho acto el profesor informará al alumno de tal circunstancia y del momento para defender o repetir la prueba, que podrá ser ese mismo día y momento, o en días posteriores. Es evidente que si un alumno no asiste a la citada revisión y no avisa y justifica debidamente su ausencia, acepta la calificación fijada por el profesor en dicha prueba así como las decisiones tomadas por el profesor para este caso (uso de ayuda extra), que será la de calificar la prueba con un cero.

ACTUACIÓN EN CASO DE PLAGIO

Después de la entrega o presentación de una tarea o práctica, el profesor está en su derecho de obligar al alumno a una defensa oral de la misma, y si después de ello no existe una **evidencia clara que el alumno es el único autor o que domina y comprende todos los contenidos de dicha tarea**, esta será considerada no apta y/o con la **calificación de 0**.

ACTUACIÓN EN CASO DE NO PRESENTARSE A LAS PRUEBAS DE EVALUACIÓN

Las pruebas no realizadas por causas debidamente justificadas se realizarán en la fecha y hora que el profesor establezca, y en la medida de lo posible serán equivalentes a las realizadas por el resto de los alumnos. En caso de no existir causa justificada, la prueba se considerará no superada.

Solo se aceptan ausencias por motivos de enfermedad, u otra causa grave, y **deberán justificarse con documento oficial** ante el profesor. **Dicho justificante deberá presentarse el 1er día de asistencia a clase después de la falta**. Se deberá avisar al profesor con toda la antelación posible.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES

En el caso de tener alumnado con necesidades especiales, se estudiará junto equipo de orientación del centro, y el equipo educativo, qué medidas se deberían realizar. En tal caso serían adaptaciones metodológicas, procesos y procedimientos, nunca curriculares.

- Se puede **temporalizar** los contenidos de forma diferente para que el/la alumna/o pueda asimilar de forma progresiva las unidades de trabajo. Se puede alargar los tiempos para realizar las diferentes pruebas.
- En cuanto a la **metodología**, se deben tratar de responder a las necesidades individuales desde una metodología común y no buscar métodos y técnicas de trabajo diferentes para la alumna/o con mayores dificultades. En caso de que esto no sea posible, se procurará dentro del lenguaje técnico inherente a la especialidad explicar los conceptos con el lenguaje técnico más sencillo posible, se procurará dentro de las limitaciones temporales realizar mayor número de prácticas en clase.
- Se aplicará una **atención más personalizada** dentro de las posibilidades que nos ofrece el desarrollo de la clase. Se tratará de proponer alternativas de aprendizaje a aquellos alumnos que lo necesiten debido a su formación inicial, los progresos que realiza, el esfuerzo que aplica en el aprendizaje, su situación personal (familia, trabajo, etc.). A estos alumnos se les podrán proponer actividades complementarias que les ayuden y faciliten a conseguir el aprendizaje propuesto y una atención más personalizada. Manteniendo los elementos evaluados, las pruebas escritas podrán hacerse de otro tipo adaptándose a su situación particular. Así mismo, las actividades propuestas se podrán realizar en el ordenador mediante las herramientas necesarias si ello facilita su resolución por parte del alumno con necesidades especiales.
- Se intentará **adaptar los recursos** de que disponemos a las características del alumno, asignándole un equipo siempre que se pueda.
- En caso de que uno o más alumnos necesiten de una atención mucho más especializada debido a **problemas especiales** (impedimentos físicos, discapacidad psíquica) se pedirá consejo a la inspección y a los profesionales que traten al alumno, en estrecha colaboración con el Departamento de Orientación, intentando lograr su integración en el aula de la mejor manera posible.

En el aula se tendrá en cuenta la:

- Distribución de espacios: Situar topográficamente en el aula a los alumnos/as que lo necesiten, en aquellas zonas en las que el profesor pueda, por la situación de la misma, prestar un mayor nivel de atención y/o apoyo a lo largo del desarrollo del módulo. Debe entenderse como flexible a lo largo de todo el curso.
- Distribución de material: Si es posible y el centro educativo dispone de los materiales necesarios, se podría entregar material de instrumentación, herramientas, materia, etc. que, cumpliendo con lo especificado en cuanto a uso, tenga por sus características un mayor grado de facilidad en el manejo, mantenimiento y utilización de los mismos.

REVISIONES EXÁMENES, ACLARACIONES Y RECLAMACIONES DE LA CALIFICACIÓN

Las revisiones de examen con el profesor se deberán formular en el plazo de dos días hábiles desde el conocimiento de la nota.

El procedimiento de aclaración de nota asociada a las evaluaciones trimestrales viene recogido en el artículo 18 de la Orden Edu/1575/2024 de 23 de diciembre en el que indica que se podrán solicitar las aclaraciones pertinentes por desacuerdo se realizarán el primer día hábil después de la comunicación de resultados.

El procedimiento de reclamación de nota final viene recogido en el artículo 19 de la Orden Edu/1575/2024 de 23 de diciembre en el que indica que se presentará ante la dirección del centro, en dos días hábiles a partir del siguiente del conocimiento de los resultados. La reclamación debe contener las alegaciones que justifiquen la conformidad.

Es requisito indispensable para llevar a cabo una reclamación, que el `alumn@` previamente haya solicitado una aclaración de la nota final que se reclama.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las actividades extraescolares son muy deseables como complemento, ofreciendo una realidad alternativa a la actividad ordinaria en las aulas. Estarían, además, muy en la línea del tipo de formación que se pretende ofrecer, hacia el mundo laboral y las prácticas en centros de trabajo. La finalidad siempre será didáctica.

Sería deseable implicar a los alumnos en la iniciativa, la programación y organización de estas actividades, facilitándoles, desde este instituto, la infraestructura necesaria para ello: coordinación de la actividad por parte del equipo educativo, del profesor tutor correspondiente, y la colaboración del profesor encargado de actividades extraescolares.

Hay que tener en cuenta que estas actividades se pueden realizar en la medida en que los alumnos se interesan por ellas y pueden llevarlas a cabo. Hay que considerar también la posibilidad de hacer visitas a empresas, instituciones o muestras radicadas en esta localidad o localidades más cercanas. En cualquier caso, la realización de una o más actividades se hará en función de la oportunidad.

Aunque resulta muy complicado, debido al escaso tiempo con que se cuenta y a la gran cantidad de contenido que se debe impartir en este módulo, se intentará desarrollar algunas actividades extraescolares que ayuden al alumno a vislumbrar en su conjunto la problemática del mundo laboral en el que en breve se verá inmerso.

ACTIVIDAD EXTRAESCOLAR	RA RELACIONADO
AE1: Visita a exposiciones	RA1,
AE2: Visita a Centros de Procesos de Datos de empresas de diferentes sectores	RA1, RA3
AE3: Visita a empresas para conocer la situación profesional real, de cara a la realización del proyecto práctico, con la finalidad de obtener información a partir de encuentros y entrevistas	RA1
AE4: Asistencia a Jornadas	RA1
AE5: Como viene sucediendo en cursos anteriores, en caso de celebrarse las jornadas de divulgación de la Formación Profesional, los alumnos realizarán, como actividades complementarias y siempre voluntariamente, aquellas tareas que los miembros de este departamento estimen pertinentes para el mejor desarrollo y resultado de las mencionadas jornadas	

	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: Implantación de Sistemas Operativos	
	Página 33 de 45	

REQUISITOS PARA LA INCORPORACIÓN A LA FORMACIÓN EN EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO (FEE)		
<p>De conformidad con lo establecido en el artículo 6.1 de la Orden EDU/173/2025, de 20 de febrero, relativo a las condiciones para la realización de la formación en empresa u organismo equiparado, y en el artículo 8.3 de la Orden EDU/1575/2024, de 23 de diciembre, sobre la evaluación del alumnado de Formación Profesional, la incorporación del alumnado a la Formación en Empresa u Organismo Equiparado requerirá una valoración previa realizada por el equipo docente.</p> <p>El equipo docente analizará el grado de adquisición de los resultados de aprendizaje desarrollados con anterioridad al periodo de formación en empresa, así como la madurez académica y profesional del alumnado para aprovechar adecuadamente dicha formación.</p> <p>A estos efectos, el equipo docente podrá acordar que el alumnado deba haber superado determinados resultados de aprendizaje considerados esenciales para el desempeño seguro y eficaz de las actividades formativas previstas en la empresa u organismo equiparado.</p> <p>La decisión final sobre la incorporación del alumnado a la FFE corresponderá al equipo docente, quedando reflejada en la correspondiente sesión de evaluación y atendiendo al principio de individualización y al plan de formación previsto para cada alumno.</p> <p>En el módulo de Implantación de Sistemas Operativos, se considerarán especialmente relevantes los resultados de aprendizaje 1,2,3,5, por ser los que guardan una relación directa con las actividades previstas durante la FFE.</p>		
RA	Resultado de aprendizaje	Riesgo que puede relacionarse con la FEE en la empresa
1	Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica	Realizar instalaciones que sobrescriban datos importantes
2	Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático	Aplicar configuraciones que provoquen un malfuncionamiento del software
3	Asegura la información del sistema, describiendo los procedimientos y utilizando copias de seguridad y sistemas tolerantes a fallos	Pérdida de información de la empresa
5	Administra el acceso a dominios analizando y respetando requerimientos de seguridad	Permitir accesos no deseados al dominio

EVALUACIÓN DE LA PRACTICA DOCENTE

La **evaluación de la práctica docente** en el módulo tiene como finalidad valorar la adecuación, eficacia y coherencia del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la idoneidad de la metodología, los recursos y la evaluación aplicada. Este proceso busca garantizar que el alumnado desarrolle las competencias necesarias para la realización de la práctica.

1. Objetivos de la evaluación de la práctica docente

1. Analizar la **coherencia entre los resultados de aprendizaje (RA), los criterios de evaluación (CE) y las actividades programadas**.
2. Valorar la **efectividad de las metodologías activas** empleadas (aprendizaje basado en proyectos, diseño centrado en el usuario, aprendizaje cooperativo, etc.).
3. Comprobar la **adecuación de los recursos didácticos, materiales y TIC** utilizados en el aula y laboratorio.
4. Evaluar la **motivación, implicación y progreso del alumnado** a lo largo del módulo.
5. Identificar **puntos fuertes y áreas de mejora** en la práctica docente.
6. Favorecer la **mejora continua** de la docencia, la planificación y la evaluación de aprendizajes en el ámbito del diseño web.

2. Instrumentos y procedimientos de evaluación docente

Para llevar a cabo la evaluación de la práctica docente se utilizarán distintos instrumentos de recogida de información, tanto cualitativos como cuantitativos:

Instrumento	Descripción	Periodicidad
<i>Autoevaluación del profesorado</i>	Reflexión individual sobre la eficacia de la metodología, los recursos y la evaluación aplicada.	Final de cada trimestre
<i>Cuestionario de satisfacción del alumnado</i>	Valoración sobre la claridad de las explicaciones, utilidad de las prácticas y recursos empleados.	Final del módulo
<i>Análisis de resultados académicos</i>	Estudio de calificaciones y nivel de logro de los resultados de aprendizaje.	Trimestral
<i>Reuniones de coordinación docente</i>	Puestas en común con el equipo educativo y el departamento de informática.	Trimestral
<i>Revisión de proyectos desarrollados por el alumnado</i>	Análisis de la calidad técnica y cumplimiento de criterios.	Final de cada proyecto o unidad didáctica
<i>Registro de incidencias y observaciones</i>	Anotaciones sobre la participación, ritmo de aprendizaje y funcionamiento del aula.	Continuo

3. Criterios de valoración de la práctica docente

1. **Adecuación de la metodología** a los objetivos del módulo y al perfil del alumnado.
2. **Nivel de implicación y autonomía** alcanzado por los estudiantes en el desarrollo del proyecto.
3. **Coherencia** entre los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y las actividades propuestas.

4. **Calidad y aplicabilidad de los recursos TIC** empleados.
5. **Grado de satisfacción del alumnado** con la orientación y el acompañamiento docente.
6. **Nivel de coordinación** entre los distintos profesores implicados en el módulo.
7. **Impacto del módulo en la empleabilidad y madurez profesional** del alumnado.

4. Plan de mejora continua

A partir de los resultados de esta evaluación, el profesorado elaborará un **informe de revisión y mejora**, que incluirá:

- Ajustes metodológicos y de evaluación para el siguiente curso.
- Propuestas de actualización tecnológica y de materiales.
- Necesidades de formación docente detectadas.
- Recomendaciones para fortalecer la coordinación intermodular.

La evaluación de la práctica docente se llevará a cabo de manera periódica (al menos una vez a trimestre), por diferentes vías:

- Revisión periódica del cumplimiento de la programación didáctica en cuanto al cumplimiento de la temporalización y cualquier otro aspecto que pueda haber sido descuidado.
- Estudio y valoración de los resultados obtenidos por los alumnos en cada una de las sesiones de evaluación, y se plantearán los arreglos necesarios tanto en los criterios de evaluación como en la exposición de los contenidos o la secuenciación de éstos, con el fin de reajustarlo en el curso en marcha, en la medida de lo posible y de cara a futuras promociones
- Solicitando al alumno retroalimentación para cada recurso empleado y se tendrán en cuenta los problemas y dudas surgidos para mejorar ese contenido, bien sea ampliándolo o bien sea creando un nuevo contenido adicional.

Los resultados de todas estas actuaciones podrán ser expuestas y debatidas en cualquier reunión de departamento donde se trate cualquier tema relacionado con ello (análisis de resultados, revisión de programaciones, etc).

PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO O ASIGNATURA	0	1	2	3
Elaboro las unidades de trabajo utilizando como referente la programación didáctica				
Relaciono las competencias con el resto de los elementos del currículo del módulo o asignatura correspondiente				
Preparo la clase y los materiales y recursos didácticos siguiendo las pautas establecidas en la programación didáctica				
GESTIÓN DEL AULA	0	1	2	3

Planteo actividades que mantienen el interés del alumnado hacia los contenidos propuestos.				
Realizo en el aula diversos agrupamientos para la realización de actividades de distintos tipos: trabajo individual, en equipo, grupo clase, etc.				
Tengo en cuenta la diversidad en el aula y me preocupo de aquellos que tienen dificultades de aprendizaje.				
Incorporo y promuevo la utilización de plataformas digitales para el proceso de enseñanza y aprendizaje.				
Hago el seguimiento de los procesos de aprendizaje del alumnado y le oriento en sus dificultades.				
Mantengo el orden en las clases y contribuyo a que las actividades del centro se desarrollen en un clima de respeto, de tolerancia y participación.				
Tomo las medidas necesarias para facilitar la integración del alumnado en su grupo.				

ORIENTACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE	0	1	2	3
Al comenzar cada unidad de trabajo explico los objetivos y competencias asociados.				
En cada unidad de trabajo resumo las ideas fundamentales tratadas con mapas conceptuales, esquemas...				
Cuando introduzco nuevos conceptos, los relaciono, si es posible, con los ya conocidos, intercalo preguntas aclaratorias, pongo ejemplos...				
Corrijo de forma habitual los trabajos y las actividades de los alumnos y doy pautas para mejorar sus aprendizajes.				

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE	0	1	2	3
Relaciono los contenidos con los criterios de evaluación y, en su caso, con los estándares de aprendizaje evaluables.				
Tengo establecidos diferentes y variados instrumentos de evaluación que están asociados a criterios de calificación ponderados porcentualmente.				
Tengo establecidos los criterios de calificación, y estos son claros, precisos y objetivos.				

UT 1. Instalación de software libre y propietario

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
<p>Actividad 1: Creación de máquina virtual e instalación de un SO Windows</p> <p>Actividad 2: Creación de máquina virtual e instalación de un SO Linux</p> <p>Actividad 3: Planificación de procesos</p>	<p>RA1: Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica</p> <p>C1: Instalación de software libre y propietario</p>	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA1: Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica	<p>a) Se han identificado los elementos funcionales de un sistema informático.</p> <p>b) Se han identificado las características, funciones y arquitectura de un sistema operativo.</p> <p>c) Se han comparado diferentes sistemas operativos, sus versiones y licencias de uso, en función de sus requisitos, características y campos de aplicación.</p> <p>d) Se han realizado instalaciones de diferentes sistemas operativos.</p> <p>e) Se han previsto y aplicado técnicas de actualización y recuperación del sistema.</p> <p>f) Se han solucionado incidencias del sistema y del proceso de inicio.</p> <p>g) Se han utilizado herramientas para conocer el software instalado en el sistema y su origen.</p> <p>h) Se ha elaborado documentación de soporte relativa a las instalaciones efectuadas y a las incidencias detectadas.</p>	<p>Actividades prácticas</p> <p>Prueba teórico/práctica</p>

UT 2. Administración de software de base

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
<p>Actividad 1: Configuración del entorno</p> <p>Actividad 2: Añadir, Eliminar y Gestionar usuarios y grupos locales</p> <p>Actividad 3: Configurar diferentes tipos de red en VirtualBox y aplicar configuración IP estática y dinámica</p>	<p>RA2: Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático</p> <p>C2: Administración de software de base</p>	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA2: Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático	<p>a) Se han planificado, creado y configurado cuentas de usuario, grupos, perfiles y políticas de contraseñas locales.</p> <p>b) Se ha asegurado el acceso al sistema mediante el uso de directivas de cuenta y directivas de contraseñas.</p> <p>c) Se ha actuado sobre los servicios y procesos en función de las necesidades del sistema.</p> <p>d) Se han instalado, configurado y verificado protocolos de red.</p> <p>e) Se han analizado y configurado los diferentes métodos de resolución de nombres.</p> <p>f) Se ha optimizado el uso de los sistemas operativos para sistemas portátiles.</p> <p>g) Se han utilizado máquinas virtuales para realizar tareas de configuración de sistemas operativos y analizar sus resultados.</p> <p>h) Se han documentado las tareas de configuración del software de base.</p>	<p>Actividades prácticas</p> <p>Prueba teórico/práctica</p>

UT 3. Administración y aseguramiento de la información

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
<p>Actividad 1: Añadir disco de almacenamiento, particionado, formateo y montaje</p> <p>Actividad 2: Configurar RAID 0, 1 y 5 en Linux con mdadm</p> <p>Actividad 3: Configurar almacenamiento con LVM</p> <p>Actividad 4: Implementar un sistema de copia de seguridad total, diferencial e incremental con TAR y Cron</p> <p>Actividad 5: Activación de cuotas</p>	<p>RA3: Asegura la información del sistema, describiendo los procedimientos y utilizando copias de seguridad y sistemas tolerantes a fallos</p> <p>C3: Administración y aseguramiento de la información</p>	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA3: Asegura la información del sistema, describiendo los procedimientos y utilizando copias de seguridad y sistemas tolerantes a fallos	<p>a) Se han comparado diversos sistemas de archivos y analizado sus diferencias y ventajas de implementación.</p> <p>b) Se ha descrito la estructura de directorios del sistema operativo.</p> <p>c) Se han identificado los directorios contenedores de los archivos de configuración del sistema (binarios, órdenes y librerías).</p> <p>d) Se han utilizado herramientas de administración de discos para crear particiones, unidades lógicas, volúmenes simples y volúmenes distribuidos.</p> <p>e) Se han implantado sistemas de almacenamiento redundante (RAID).</p> <p>f) Se han implementado y automatizado planes de copias de seguridad.</p> <p>g) Se han administrado cuotas de disco.</p> <p>h) Se han documentado las operaciones realizadas y los métodos a seguir para la recuperación ante desastres.</p>	<p>Actividades prácticas</p> <p>Prueba teórico/práctica</p>

UT 4. Administración de dominios

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
<p>Actividad 1: Puesta en marcha de Active Directory con usuarios y grupos.</p> <p>Actividad 2: Creación de perfiles móviles</p>	<p>RA4: Centraliza la información en servidores administrando estructuras de dominios y analizando sus ventajas</p> <p>C4: Administración de dominios</p>	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA4: Centraliza la información en servidores administrando estructuras de dominios y analizando sus ventajas	<p>a) Se han implementado dominios.</p> <p>b) Se han administrado cuentas de usuario y cuentas de equipo.</p> <p>c) Se ha centralizado la información personal de los usuarios del dominio mediante el uso de perfiles móviles y carpetas personales.</p> <p>d) Se han creado y administrado grupos de seguridad.</p> <p>e) Se han creado plantillas que faciliten la administración de usuarios con características similares.</p> <p>f) Se han organizado los objetos del dominio para facilitar su administración.</p> <p>g) Se han utilizado máquinas virtuales para administrar dominios y verificar su funcionamiento.</p> <p>h) Se ha documentado la estructura del dominio y las tareas realizadas.</p>	<p>Actividades prácticas</p> <p>Prueba teórico/práctica</p>

UT 5. Administración del acceso al dominio

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
<p>Actividad 1: Configurar carpetas locales y compartidas, y sus permisos de acceso</p> <p>Actividad 2: Configurar una GPO que anule la terminal CMD</p>	<p>RA5: Administra el acceso a dominios analizando y respetando requerimientos de seguridad</p> <p>C5: Administración del acceso al dominio</p>	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA5: Administra el acceso a dominios analizando y respetando requerimientos de seguridad	<p>a) Se han incorporado equipos al dominio.</p> <p>b) Se han previsto bloqueos de accesos no autorizados al dominio.</p> <p>c) Se ha administrado el acceso a recursos locales y recursos de red.</p> <p>d) Se han tenido en cuenta los requerimientos de seguridad.</p> <p>e) Se han implementado y verificado directivas de grupo.</p> <p>f) Se han asignado directivas de grupo.</p> <p>g) Se han documentado las tareas y las incidencias.</p>	<p>Actividades prácticas</p> <p>Prueba teórico/práctica</p>

UT 6. Supervisión del rendimiento del sistema

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
<p>Actividad 1: Obtener sucesos (journalctl, visor de eventos)</p> <p>Actividad 2: Monitorizar el sistema con herramientas tipo sar y gestión de la salida con cut, grep, tr, sed, awk</p> <p>Actividad 3: Nagios</p>	<p>RA6: Detecta problemas de rendimiento, monitorizando el sistema con las herramientas adecuadas y documentando el procedimiento</p> <p>C6: Supervisión del rendimiento del sistema</p>	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA6: Detecta problemas de rendimiento, monitorizando el sistema con las herramientas adecuadas y documentando el procedimiento	<p>a) Se han identificado los objetos monitorizables en un sistema informático.</p> <p>b) Se han identificado los tipos de sucesos.</p> <p>c) Se han utilizado herramientas de monitorización en tiempo real.</p> <p>d) Se ha monitorizado el rendimiento mediante registros de contador y de seguimiento del sistema.</p> <p>e) Se han planificado y configurado alertas de rendimiento.</p> <p>f) Se han interpretado los registros de rendimiento almacenados.</p> <p>g) Se ha analizado el sistema mediante técnicas de simulación para optimizar el rendimiento.</p> <p>h) Se ha elaborado documentación de soporte y de incidencias.</p>	<p>Actividades prácticas</p> <p>Prueba teórico/práctica</p>

UT 7. Directivas de seguridad y auditorías

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Actividad 1: Auditoría del sistema: intentos de acceso	RA7: Audita la utilización y acceso a recursos, identificando y respetando las necesidades de seguridad del sistema C7: Directivas de seguridad y auditorías	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA7: Audita la utilización y acceso a recursos, identificando y respetando las necesidades de seguridad del sistema	a) Se han administrado derechos de usuario y directivas de seguridad. b) Se han identificado los objetos y sucesos auditables. c) Se ha elaborado un plan de auditorías. d) Se han identificado las repercusiones de las auditorías en el rendimiento del sistema. e) Se han auditado sucesos correctos y erróneos. f) Se han auditado los intentos de acceso y los accesos a recursos del sistema. g) Se han gestionado los registros de auditoría. h) Se ha documentado el proceso de auditoría y sus resultados.	Actividades prácticas Prueba teórico/práctica

UT 8. Resolución de incidencias y asistencia técnica

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Actividad 1: Instalación de software Actividad 2: Instalación de WSUS Actividad 3: Manejo del sistema y elaboración de documentación	RA8: Instala software específico con estructura cliente/servidor dando respuesta a los requisitos funcionales C8: Resolución de incidencias y asistencia técnica	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA8: Instala software específico con estructura cliente/servidor dando respuesta a los requisitos funcionales	a) Se ha instalado software específico según la documentación técnica. b) Se han realizado instalaciones desatendidas. c) Se ha configurado y utilizado un servidor de actualizaciones. d) Se han planificado protocolos de actuación para resolver incidencias. e) Se han seguido los protocolos de actuación para resolver incidencias. f) Se ha dado asistencia técnica a través de la red documentando las incidencias. g) Se han elaborado guías visuales y manuales para instruir en el uso de sistemas operativos o aplicaciones. h) Se han documentado las tareas realizadas.	Actividades prácticas

TEMAS TRANSVERSALES

La naturaleza misma de estos estudios requiere el espíritu de equipo, la colaboración y el respeto. Poseen una gran relevancia moral las reflexiones sobre la aplicación y el impacto de la tecnología en el medio. Dado su carácter polivalente, tiene una estrecha relación con muchos de los contenidos de los temas transversales, que van desde fomentar el respeto al trabajo de los demás, la ayuda a compañeros menos capacitados para el desarrollo de las actividades, hasta aplicar las normas de seguridad e higiene.

Durante el desarrollo de los contenidos de los módulos podemos apreciar el enfoque global que proponemos en cada uno de ellos:

- **Educación para la paz.** Fomentar el trabajo cooperativo; incidir en el respeto a las ideas de otros; apoyar a los menos capacitados en el desarrollo de las actividades; desarrollar una actitud abierta y flexible ante las ideas y los trabajos de los demás ayudan a adquirir valores y actitudes que incidan directamente en este tema transversal.
- **Educación para la salud y calidad de vida.** El lograr un ambiente agradable en la realización de los trabajos del área ayudan a generar comportamientos y actitudes muy positivas para la salud; fomentar el orden y limpieza en el aula; conocer y aplicar las normas de seguridad e higiene en el trabajo propicia una valoración positiva, por parte de nuestros alumnos, de la educación para la salud.
- **Educación para el consumidor.** Valorar el coste en la realización de los proyectos y compararlo con su uso, analizando las condiciones técnicas y estéticas que debe reunir para determinar las características de las tecnologías a utilizar; analizar la relación calidad/precio ayudará a desarrollar en nuestros alumnos actitudes de consumidor responsable.
- **Educación para la igualdad entre los sexos.** Fomentar el reparto de tareas en un plano absoluto de igualdad en función de las capacidades, sin distinción de sexo; valorar el esfuerzo, las ideas y el trabajo de los demás desde una perspectiva de igualdad son contenidos plenamente enmarcados en esta área que inciden en el desarrollo de una educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos.