

	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: Implantación de Sistemas Operativos	
	Página 1 de 38	

IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO

Profesor	Curso	Año
Daniel Pons Betrián	2º	2025/2026
Duración	Equivalencia en créditos ECTS	Código
128 horas (65% del total de 198 horas) (6 horas/semana)	8	0374
UNIDADES DE COMPETENCIA (Estándar de competencia):		
UC0490_3: Gestionar servicios en el sistema informático.		
UC0485_3: Instalar, configurar y administrar el software de base y de aplicación del sistema.		
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 38	

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. l) Administrar usuarios de acuerdo a las especificaciones de explotación para garantizar los accesos y la disponibilidad de los recursos del sistema. m) Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad. n) Gestionar y/o realizar el mantenimiento de los recursos de su área (programando y verificando su cumplimiento), en función de las cargas de trabajo y el plan de mantenimiento. ñ) Efectuar consultas, dirigiéndose a la persona adecuada y saber respetar la autonomía de los subordinados, informando cuando sea conveniente. o) Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos de su entorno profesional. q) Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia. r) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje. s) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural con actitud crítica y responsable.

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.
- 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.
- q) Identificar formas de intervención en situaciones colectivas, analizando el proceso de toma de decisiones y efectuando consultas para liderar las mismas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA	CE
RA1: Administra el servicio de directorio interpretando especificaciones e integrándolo en una red	a) Se han identificado la función, los elementos y las estructuras lógicas del servicio de directorio. b) Se ha determinado y creado el esquema del servicio de directorio. c) Se ha realizado la instalación del servicio de directorio en el servidor. d) Se ha realizado la configuración y personalización del servicio de directorio. e) Se ha integrado el servicio de directorio con otros servicios. f) Se han aplicado filtros de búsqueda en el servicio de directorio. g) Se ha utilizado el servicio de directorio como mecanismo de acreditación centralizada de los usuarios en una red. h) Se ha realizado la configuración del cliente para su integración en el servicio de directorio. i) Se han utilizado herramientas gráficas y comandos para la administración del servicio de directorio. j) Se ha documentado la estructura e implantación del servicio de directorio.
RA2: Administra procesos del sistema describiéndolos y aplicando criterios de seguridad y eficiencia	a) Se han descrito el concepto de proceso del sistema, tipos, estados y ciclo de vida. b) Se han utilizado interrupciones y excepciones para describir los eventos internos del procesador. c) Se ha diferenciado entre proceso, hilo y trabajo. d) Se han realizado tareas de creación, manipulación y terminación de procesos. e) Se ha utilizado el sistema de archivos como medio lógico para el registro e identificación de los procesos del sistema. f) Se han utilizado herramientas gráficas y comandos para el control y seguimiento de los procesos del sistema. g) Se ha comprobado la secuencia de arranque del sistema, los procesos implicados y la relación entre ellos. h) Se han tomado medidas de seguridad ante la aparición de procesos no identificados. i) Se han documentado los procesos habituales del sistema, su función y relación entre ellos.
RA3: Gestiona la automatización de tareas del sistema, aplicando criterios de eficiencia y utilizando comandos y herramientas gráficas	a) Se han descrito las ventajas de la automatización de las tareas repetitivas en el sistema. b) Se han utilizado los comandos del sistema para la planificación de tareas. c) Se han establecido restricciones de seguridad. d) Se han realizado planificaciones de tareas repetitivas o puntuales relacionadas con la administración del sistema. e) Se ha automatizado la administración de cuentas. f) Se han instalado y configurado herramientas gráficas para la planificación de tareas. g) Se han utilizado herramientas gráficas para la planificación de tareas. h) Se han documentado los procesos programados como tareas automáticas.

RA4: Administra de forma remota el sistema operativo en red valorando su importancia y aplicando criterios de seguridad	a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas. b) Se ha diferenciado entre los servicios orientados a sesión y los no orientados a sesión. c) Se han utilizado herramientas de administración remota suministradas por el propio sistema operativo. d) Se han instalado servicios de acceso y administración remota. e) Se han utilizado comandos y herramientas gráficas para gestionar los servicios de acceso y administración remota. f) Se han creado cuentas de usuario para el acceso remoto. g) Se han realizado pruebas de acceso y administración remota entre sistemas heterogéneos. h) Se han utilizado mecanismos de encriptación de la información transferida. i) Se han documentado los procesos y servicios del sistema administrados de forma remota.
RA5: Administra servidores de impresión describiendo sus funciones e integrándolos en una red	a) Se ha descrito la funcionalidad de los sistemas y servidores de impresión. b) Se han identificado los puertos y los protocolos utilizados. c) Se han utilizado las herramientas para la gestión de impresoras integradas en el sistema operativo. d) Se ha instalado y configurado un servidor de impresión en entorno Web. e) Se han creado y clasificado impresoras lógicas. f) Se han creado grupos de impresión. g) Se han gestionado impresoras y colas de trabajos mediante comandos y herramientas gráficas. h) Se han compartido impresoras en red entre sistemas operativos diferentes. i) Se ha documentado la configuración del servidor de impresión y de las impresoras creadas.
RA6: Integra sistemas operativos libres y propietarios, justificando y garantizando su interoperabilidad	a) Se ha identificado la necesidad de compartir recursos en red entre diferentes sistemas operativos. b) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red. c) Se ha comprobado la conectividad de la red en un escenario heterogéneo. d) Se ha descrito la funcionalidad de los servicios que permiten compartir recursos en red. e) Se han instalado y configurado servicios para compartir recursos en red. f) Se ha comprobado el funcionamiento de los servicios instalados. g) Se ha trabajado en grupo para acceder a sistemas de archivos e impresoras en red desde equipos con diferentes sistemas operativos. h) Se ha documentado la configuración de los servicios instalados.
RA7: Utiliza lenguajes de guiones en sistemas operativos, describiendo su	a) Se han utilizado y combinado las estructuras del lenguaje para crear guiones. b) Se han utilizado herramientas para depurar errores sintácticos y de ejecución. c) Se han interpretado guiones de configuración del sistema operativo.

aplicación y administrando servicios del sistema operativo

- d) Se han realizado cambios y adaptaciones de guiones del sistema.
- e) Se han creado y probado guiones de administración de servicios.
- f) Se han creado y probado guiones de automatización de tareas.
- g) Se han implantado guiones en sistemas libres y propietarios.
- h) Se han consultado y utilizado librerías de funciones.
- i) Se han documentado los guiones creados.

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

C1. Administración de servicio de directorio:

- Servicio de directorio. Definición, elementos y nomenclatura. LDAP.
- Esquema del servicio de directorio.
- Funciones del dominio.
- Controladores de dominio.
- Instalación, configuración y personalización del servicio de directorio.
- Integración del servicio de directorio con otros servicios.
- Filtros de búsqueda.
- Creación de dominios.
- Objetos que administra un dominio: usuarios globales, grupos y equipos entre otros.
- Relaciones de confianza entre dominios.
- Herramientas gráficas de administración del servicio de directorio.

C2. Administración de procesos del sistema:

- Procesos. Tipos. Estados. Estructura. Concepto y especificaciones.
- Hilos de ejecución.
- Transiciones de estados. El planificador. Algoritmos. Sincronización y comunicación. Exclusión mutua. Semáforos, monitores y mensajes. Interbloqueo.
- Prioridades.
- Interrupciones. Excepciones.
- Identificación de los procesos del sistema.
- Gestión de los procesos del sistema. Línea de orden. Entorno gráfico.
- Secuencia de arranque del sistema. Demonios y servicios. Administración de servicios: Iniciar, restaurar y parar.
- Niveles de ejecución del sistema. Cambio y configuración de niveles.

C3. Información del sistema:

- Estructura de directorios.
- Búsqueda de información del sistema. Órdenes. Herramientas gráficas.
- Sistema de archivos virtual.
- Software instalado. Órdenes. Herramientas gráficas.

– Gestión de la información del sistema. Rendimiento. Estadísticas.

C4. Instalación, configuración y uso de servicios de acceso y administración remota y segura:

- Terminales en modo texto.
- Escritorio remoto.
- Protocolos de acceso remoto y puertos implicados.
- Servicios de acceso remoto del propio sistema operativo.
- Herramientas gráficas externas para la administración remota.
- Actualización remota del sistema operativo.
- Comprobación de la seguridad del sistema.
- Encriptación de datos.

C5. Administración de servidores de impresión:

- Puertos y protocolos de impresión.
- Tipos de impresoras para trabajo en red.
- Sistemas y lenguajes de impresión.
- Órdenes para la gestión de impresoras y trabajos. Colas de impresión.
- Servidores de impresión y fax.

C6. Integración de sistemas operativos en red libres y propietarios:

- Descripción de escenarios heterogéneos.
- Instalación, configuración y uso de servicios de red para compartir recursos.
- Configuración de recursos compartidos en red.
- Sistemas de archivos compartidos en red.
- Seguridad de los recursos compartidos en red.
- Protocolos para redes heterogéneas. Interoperabilidad.
- Utilización de redes heterogéneas.
- Migración entre Sistemas Operativos y entre Aplicaciones. Alternativas.

C7. Aplicación de lenguajes de «scripting» en sistemas operativos libres y propietarios:

- La «shell» como lenguaje de «scripting».

- Estructuras del lenguaje.
- Creación y depuración de «scripts».
- Interpretación de «scripts» del sistema. Adaptaciones.
- Utilización de extensiones de comandos para tareas de administración.
- Personalización y/o creación de extensiones de comandos específicos.
- Acceso al registro.
- «Scripts» para la administración de cuentas de usuario, procesos y servicios del sistema operativo. Programación para la gestión del directorio activo.

UNIDADES DE TRABAJO

Temporalización y secuenciación

TRIM.	UNIDADES DE TRABAJO	HORAS	COMIENZO	FIN
1	UT1: Servicio de directorio	46	15 sept	7 nov
	UT2: Procesos del sistema	6	10 nov	14 nov
	UT3: Información del sistema	12	17 nov	28 nov
2	UT4: Administración remota y segura	18	1 dic	19 dic
	UT5: Servidores de impresión	8	8 ene	16 ene
	UT6: Integración de sistemas operativos en red libres y propietarios	18	19 ene	6 feb
	UT7: Lenguajes de scripting	18	9 feb	27 feb
3	Formación en Empresa (FeE)	70	3 mar	12 may
TOTAL		198		

UNIDADES DE TRABAJO

Relación de los resultados de aprendizaje con las unidades de trabajo

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

- Administración De Sistemas Operativos. Jose F. Feria Martinez. Editorial Síntesis.
- Programación Shell en Unix/Linux. Christine Deffaux Rémy. Ediciones-eni.
- PowerShell Core y Windows PowerShell. Arnaud Petitjean, Robin Lemesle. Ediciones-eni.

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, todas las pruebas escritas y/o prácticas (exámenes) y todas las actividades de enseñanza-aprendizaje (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. Las pruebas individuales escritas y prácticas 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, o que se sustituya la prueba por la realización de algún trabajo individual o en grupo.
- 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.

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	FEE	NOTA	NOTA POR RA PONDERADA 1 ^{ER} TRIM
RA1 (30%)	Act (20%) Pru (80%)								Act x 20% + Pru x 80%	(NOTA x 100)/100
RA2 (5%)		Act (50%) Pru (50%)							Act x 50% + Pru x 50%	(NOTA x 100)/100
RA3 (5%)			Act (50%) Pru (50%)						Act x 50% + Pru x 50%	(NOTA x 100)/100
RA4 (5%)										
RA5 (5%)										
RA6 (25%)										
RA7 (25%)	Act (30%) Pru (30%)	Act (5%) Pru (5%)	Act (5%) Pru (5%)						Act x 30% + Pru x 30% + Act x 5% + Pru x 5% + Act x 5% + Pru x 5%	(NOTA x 100)/80

NOTA 1^{ER} TRIMESTRE: ((nota RA1 x 30%) + (nota RA2 x 5%) + (nota RA3 x 5%) + (nota RA7 x 25%)) x 100/65

Leyenda

Act: Actividades prácticas

Pru: Prueba teórico/práctica

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	FEE	NOTA	NOTA POR RA PONDERADA 2º TRIM
RA1 (30%)	Act (20%) Pru (80%)								Act x 20% + Pru x 80%	(NOTA x 100)/100
RA2 (5%)		Act (50%) Pru (50%)							Act x 50% + Pru x 50%	(NOTA x 100)/100
RA3 (5%)			Act (50%) Pru (50%)						Act x 50% + Pru x 50%	(NOTA x 100)/100
RA4 (5%)				Act (40%) Pru (40%)					Act x 40% + Pru x 40%	(NOTA x 100)/80
RA5 (5%)					Act (50%) Pru (50%)					(NOTA x 100)/100
RA6 (25%)						Act (20%) Pru (80%)				(NOTA x 100)/100
RA7 (25%)	Act (30%) Pru (30%)	Act (5%) Pru (5%)	Act (5%) Pru (5%)				Act (10%) Pru (10%)		Act x 30% + Pru x 30% + Act x 5% + Pru x 5% + Act x 5% + Pru x 5% + Act x 10% + Pru x 10%	(NOTA x 100)/100

NOTA 2º TRIMESTRE: ((nota RA1 x 30%) + (nota RA2 x 5%) + (nota RA3 x 5%) + (nota RA4 x 5%) + (nota RA5 x 5%) + (nota RA6 x 25%) + (nota RA7 x 25%)) x 100/100

Leyenda

Act: Actividades prácticas

Pru: Prueba teórico/práctica

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	FEE	NOTA	NOTA POR RA PONDERADA 2º TRIM
RA1 (30%)	Act (20%) Pru (80%)								Act x 20% + Pru x 80%	(NOTA x 100)/100
RA2 (5%)		Act (50%) Pru (50%)							Act x 50% + Pru x 50%	(NOTA x 100)/100
RA3 (5%)			Act (50%) Pru (50%)						Act x 50% + Pru x 50%	(NOTA x 100)/100
RA4 (5%)				Act (40%) Pru (40%)				Nota FEE (20%)	Act x 40% + Pru x 40% + Fee x 20%	(NOTA x 100)/100
RA5 (5%)					Act (50%) Pru (50%)					(NOTA x 100)/100
RA6 (25%)						Act (20%) Pru (80%)				(NOTA x 100)/100
RA7 (25%)	Act (30%) Pru (30%)	Act (5%) Pru (5%)	Act (5%) Pru (5%)				Act (10%) Pru (10%)		Act x 30% + Pru x 30% + Act x 5% + Pru x 5% + Act x 5% + Pru x 5% + Act x 10% + Pru x 10%	(NOTA x 100)/100

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

$(\text{nota RA1} \times 30\%) + (\text{nota RA2} \times 5\%) + (\text{nota RA3} \times 5\%) + (\text{nota RA4} \times 5\%) + (\text{nota RA5} \times 5\%) + (\text{nota RA6} \times 25\%) + (\text{nota RA7} \times 25\%)$

Leyenda

Act: Actividades prácticas

Pru: Prueba teórico/práctica

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.

RA	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
RA1	30%	Prueba teórico/práctica (100%) (UT1)
RA2	5%	Prueba teórico/práctica (100%) (UT2)
RA3	5%	Prueba teórico/práctica (100%) (UT3)
RA4	5%	Prueba teórico/práctica (100%) (UT4)
RA5	5%	Prueba teórico/práctica (100%) (UT5)
RA6	25%	Prueba teórico/práctica (100%) (UT6)
RA7	25%	Prueba teórico/práctica (100%) (UT7)
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.

RA	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
RA1	30%	Prueba teórico/práctica (100%) (UT1)
RA2	5%	Prueba teórico/práctica (100%) (UT2)
RA3	5%	Prueba teórico/práctica (100%) (UT3)
RA4	5%	Prueba teórico/práctica (100%) (UT4)
RA5	5%	Prueba teórico/práctica (100%) (UT5)
RA6	25%	Prueba teórico/práctica (100%) (UT6)
RA7	25%	Prueba teórico/práctica (100%) (UT7)
TOTAL	100%	

EVALUACIÓN DEL ALUMNADO CON PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA

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.

Los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua perderán el derecho a realizar cualquier prueba 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, que versará sobre los contenidos impartidos a lo largo de todo el curso. A estos alumnos **se les exige la entrega con la suficiente antelación, en tiempo y forma que el profesor indique, de las prácticas/actividades propuestas durante el curso**, y deberán obtener mínimo un 5 sobre 10 sin redondeos en la calificación de estas prácticas/actividades. Si el alumno no entrega las prácticas/actividades, la nota será suspenso. El resultado de la convocatoria (siempre y cuando el alumno haya entregado y superado las prácticas/actividades con una nota igual o mayor a 5) será el resultado de la calificación de dicha prueba específica, que el alumno deberá superar obteniendo mínimo un 5 sobre 10 sin redondeos (nota truncada) en la prueba.

Los instrumentos de evaluación y la calificación de cada RA serán como los determinados en la primera final y la segunda final según la evaluación que corresponda.

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 en la primera 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.**

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.**

EVALUACIÓN: PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

Actividades de recuperación de módulos pendientes de primero

Para los alumnos de segundo curso con el módulo pendiente de primero, la recuperación se realizará en la primera convocatoria final y en la segunda convocatoria final. El alumno deberá entregar con la suficiente antelación, en tiempo y forma que el profesor indique, las prácticas/actividades propuestas durante el curso. La nota final será la media ponderada de todos los Resultados de Aprendizaje siempre que se obtenga un 5 en cada uno de ellos. Si el alumno no supera algún Resultado de Aprendizaje, el módulo estará suspenso con nota máxima de 4.

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 presentara 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.

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	RA6
AE2: Visita a Centros de Procesos de Datos de empresas de diferentes sectores	RA6
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	RA6
AE4: Asistencia a Jornadas	RA6
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	

EVALUACIÓN DE LA PRACTICA DOCENTE

Con objeto de valorar que los resultados obtenidos corresponden con los previstos en la programación didáctica, el profesor realizará periódicamente un seguimiento de ambos a fin de poder detectar divergencias lo antes posible. Para ello se prevén una serie de procedimientos:

- Revisión del cumplimiento de la temporalización esperada de la asignatura. Este procedimiento está incorporado en las reuniones de departamento de la familia profesional de informática.
- Valoración de los conocimientos adquiridos por los alumnos. Este procedimiento se articula tanto en las pruebas de evaluación de los alumnos como en el seguimiento de las actividades desarrolladas por los alumnos en clase.
- Valoración de los resultados de los alumnos en las distintas evaluaciones de la asignatura.

Los resultados de estas valoraciones serán expuestos en las correspondientes reuniones del departamento en las que se trate el tema del seguimiento de las programaciones.

Si hubiera divergencias se realizarían las adaptaciones pertinentes, para que no se vieran alterados los objetivos perseguidos, que no son otros que la adquisición por parte del alumnado de los contenidos mínimos exigibles.

UT 1. Servicio de directorio

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Actividad 1: Puesta en marcha y administración de un servidor OpenLDAP Actividad 2: Administración de Active Directory	RA1: C1: Administración de servicio de directorio RA7: C7: Aplicación de lenguajes de «scripting» en sistemas operativos libres y propietarios	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA1: Administra el servicio de directorio interpretando especificaciones e integrándolo en una red	a) Se han identificado la función, los elementos y las estructuras lógicas del servicio de directorio. b) Se ha determinado y creado el esquema del servicio de directorio. c) Se ha realizado la instalación del servicio de directorio en el servidor. d) Se ha realizado la configuración y personalización del servicio de directorio. e) Se ha integrado el servicio de directorio con otros servicios. f) Se han aplicado filtros de búsqueda en el servicio de directorio. g) Se ha utilizado el servicio de directorio como mecanismo de acreditación centralizada de los usuarios en una red. h) Se ha realizado la configuración del cliente para su integración en el servicio de directorio. i) Se han utilizado herramientas gráficas y comandos para la administración del servicio de directorio. j) Se ha documentado la estructura e implantación del servicio de directorio.	Actividades prácticas Prueba teórico/práctica
RA7: Utiliza lenguajes de guiones en sistemas operativos, describiendo su aplicación y administrando servicios del sistema operativo	g) Se han implantado guiones en sistemas libres y propietarios.	Actividades prácticas Prueba teórico/práctica

UT 2. Procesos del sistema

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Actividad 1: Creación de un script para la puesta en marcha y parada de procesos.	RA2: C2: Administración de procesos del sistema RA7: C7: Aplicación de lenguajes de «scripting» en sistemas operativos libres y propietarios	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA2: Administra procesos del sistema describiéndolos y aplicando criterios de seguridad y eficiencia	a) Se han descrito el concepto de proceso del sistema, tipos, estados y ciclo de vida. b) Se han utilizado interrupciones y excepciones para describir los eventos internos del procesador. c) Se ha diferenciado entre proceso, hilo y trabajo. d) Se han realizado tareas de creación, manipulación y terminación de procesos. e) Se ha utilizado el sistema de archivos como medio lógico para el registro e identificación de los procesos del sistema. f) Se han utilizado herramientas gráficas y comandos para el control y seguimiento de los procesos del sistema. g) Se ha comprobado la secuencia de arranque del sistema, los procesos implicados y la relación entre ellos. h) Se han tomado medidas de seguridad ante la aparición de procesos no identificados. i) Se han documentado los procesos habituales del sistema, su función y relación entre ellos.	Actividades prácticas Prueba teórico/práctica
RA7: Utiliza lenguajes de guiones en sistemas operativos, describiendo su aplicación y administrando servicios del sistema operativo	g) Se han implantado guiones en sistemas libres y propietarios.	Actividades prácticas Prueba teórico/práctica

UT 3. Información del sistema

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Actividad 1: Creación de un script para la automatización de tareas repetitivas.	RA3: C3: Información del sistema RA7: C7: Aplicación de lenguajes de «scripting» en sistemas operativos libres y propietarios	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA3: Gestiona la automatización de tareas del sistema, aplicando criterios de eficiencia y utilizando comandos y herramientas gráficas	a) Se han descrito las ventajas de la automatización de las tareas repetitivas en el sistema. b) Se han utilizado los comandos del sistema para la planificación de tareas. c) Se han establecido restricciones de seguridad. d) Se han realizado planificaciones de tareas repetitivas o puntuales relacionadas con la administración del sistema. e) Se ha automatizado la administración de cuentas. f) Se han instalado y configurado herramientas gráficas para la planificación de tareas. g) Se han utilizado herramientas gráficas para la planificación de tareas. h) Se han documentado los procesos programados como tareas automáticas.	Actividades prácticas Prueba teórico/práctica
RA7: Utiliza lenguajes de guiones en sistemas operativos, describiendo su aplicación y administrando servicios del sistema operativo	g) Se han implantado guiones en sistemas libres y propietarios.	Actividades prácticas Prueba teórico/práctica

UT 4. Administración remota y segura

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Actividad 1: Conexión remota para administración de sistemas con RDP y Webmin.	RA4: C4: Instalación, configuración y uso de servicios de acceso y administración remota y segura	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA4: Administra de forma remota el sistema operativo en red valorando su importancia y aplicando criterios de seguridad	a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas. b) Se ha diferenciado entre los servicios orientados a sesión y los no orientados a sesión. c) Se han utilizado herramientas de administración remota suministradas por el propio sistema operativo. d) Se han instalado servicios de acceso y administración remota. e) Se han utilizado comandos y herramientas gráficas para gestionar los servicios de acceso y administración remota. f) Se han creado cuentas de usuario para el acceso remoto. g) Se han realizado pruebas de acceso y administración remota entre sistemas heterogéneos. h) Se han utilizado mecanismos de encriptación de la información transferida. i) Se han documentado los procesos y servicios del sistema administrados de forma remota.	Actividades prácticas Prueba teórico/práctica

UT 5. Servidores de impresión

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Actividad 1: Configuración de un servidor CUPS Actividad 2: Configuración de un servidor SMB para compartir impresoras	RA5: C5: Administración de servidores de impresión	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA5: Administra servidores de impresión describiendo sus funciones e integrándolos en una red	a) Se ha descrito la funcionalidad de los sistemas y servidores de impresión. b) Se han identificado los puertos y los protocolos utilizados. c) Se han utilizado las herramientas para la gestión de impresoras integradas en el sistema operativo. d) Se ha instalado y configurado un servidor de impresión en entorno Web. e) Se han creado y clasificado impresoras lógicas. f) Se han creado grupos de impresión. g) Se han gestionado impresoras y colas de trabajos mediante comandos y herramientas gráficas. h) Se han compartido impresoras en red entre sistemas operativos diferentes. i) Se ha documentado la configuración del servidor de impresión y de las impresoras creadas.	Actividades prácticas Prueba teórico/práctica

UT 6. Integración de sistemas operativos en red libres y propietarios

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Actividad 1: Compartir carpetas en servidor Windows accedidas por cliente Linux Actividad 2: Compartir carpetas en servidor Linux accedidas por cliente Windows Actividad 3: Linux como cliente LDAP de Active Directory Actividad 4: Linux como servidor de Active Directory con Samba	RA6: C6: Integración de sistemas operativos en red libres y propietarios	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA6: Integra sistemas operativos libres y propietarios, justificando y garantizando su interoperabilidad	a) Se ha identificado la necesidad de compartir recursos en red entre diferentes sistemas operativos. b) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red. c) Se ha comprobado la conectividad de la red en un escenario heterogéneo. d) Se ha descrito la funcionalidad de los servicios que permiten compartir recursos en red. e) Se han instalado y configurado servicios para compartir recursos en red. f) Se ha comprobado el funcionamiento de los servicios instalados. g) Se ha trabajado en grupo para acceder a sistemas de archivos e impresoras en red desde equipos con diferentes sistemas operativos. h) Se ha documentado la configuración de los servicios instalados.	Actividades prácticas Prueba teórico/práctica

UT 7. Lenguajes de scripting

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Actividad 1: Creación de scripts (PowerShell, Bash, ...) para la administración general del sistema	RA7: C7: Aplicación de lenguajes de «scripting» en sistemas operativos libres y propietarios	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA7: Utiliza lenguajes de guiones en sistemas operativos, describiendo su aplicación y administrando servicios del sistema operativo	a) Se han utilizado y combinado las estructuras del lenguaje para crear guiones. b) Se han utilizado herramientas para depurar errores sintácticos y de ejecución. c) Se han interpretado guiones de configuración del sistema operativo. d) Se han realizado cambios y adaptaciones de guiones del sistema. e) Se han creado y probado guiones de administración de servicios. f) Se han creado y probado guiones de automatización de tareas. g) Se han implantado guiones en sistemas libres y propietarios. h) Se han consultado y utilizado librerías de funciones. i) Se han documentado los guiones creados.	Actividades prácticas Prueba teórico/práctica

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.