




 <div>GOBIERNO DE ESPAÑA</div>		 <div>MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE</div>		<b>PLANIFICACIÓN DOCENTE</b>		<b>IES VIRGEN DEL CARMEN</b>		 <div>IESCA INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA MURCIA</div> 
 <div>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN</div>		 <div>FONDO SOCIAL EUROPEO "El FSE invierte en tu futuro"</div>		<b>PROGRAMACIÓN</b>		<div>Paseo de la Estación nº 44 23008 Jaén Tel. 953366942 – Fax: 953366944 www.iesvirgendelcarmen.com</div>		
MD850202		Rev. 5		12/09/2019		Página 1 de 30		

<b>MÓDULO:</b>	<b>IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS</b>
<b>CURSO:</b>	2022/2023

<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES</b>
<b>CICLO FORMATIVO</b>	<b>ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED</b>
<b>PROFESORES</b>	<b>J. DAMIÁN FUENTES MARTÍNEZ</b>

# ÍNDICE DE CONTENIDO

NOTA: Se genera/actualiza automáticamente desde “Herramientas → Actualizar → Todo” o pulsando F9.

1. Objetivos Generales.....	3
2. Metodología.....	4
3. Competencias Profesionales Generales.....	5
4. Evaluación y Recuperación.....	6
4.1. Momentos y procedimientos de Evaluación.....	6
4.2. Criterios de ponderación.....	7
4.3. Evaluación de competencias.....	8
4.4. Criterios de evaluación y calificación.....	11
4.5. Criterios de recuperación.....	11
4.5.1. Prueba de evaluación final: (convocatoria final f.p.).....	12
4.6. Evaluación del proceso de enseñanza.....	12
5. Atención a la diversidad.....	13
5.1. Alumnos de admisión tardía.....	13
5.2. Alumnos con necesidades educativas especiales.....	13
5.3. Alumnos con compatibilidad laboral y/o modularidad.....	13
5.4. Alumnado con altas capacidades.....	13
5.5. Alumnado repetidor.....	13
6. Contenidos.....	14
6.1. Relación de bloques temáticos.....	14
6.2. Secuenciación de contenidos.....	16
6.2.1. Unidad didáctica 1: IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS.....	16
6.2.2. Unidad didáctica 2: GESTIÓN DE PROCESOS Y USUARIOS DEL SISTEMA.....	17
6.2.3. Unidad didáctica 3: SERVICIOS DE RED.....	18
6.2.4. Unidad didáctica 4: GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO.....	19
6.2.5. Unidad didáctica 5: IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVE DIRECTORY.....	20
6.2.6. Unidad didáctica 6: UNIDADES ADMINISTRATIVAS Y USUARIOS DEL DOMINIO.....	21
6.2.7. Unidad didáctica 7: DIRECTIVAS DE GRUPO.....	22
6.2.8. Unidad didáctica 8: MONITORIZACIÓN DE S.O.....	23
6.2.9. Unidad didáctica 9: AUDITORÍA DE RECURSOS DEL S.O.....	25
6.2.10. Unidad didáctica 10: IMPLANTACIÓN DE APLICACIONES ENTORNO CLIENTE/SERVIDOR.....	26
6.2.11. Unidad didáctica 11: ASISTENCIA TÉCNICA Y RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS.....	27
7. Materias Transversales.....	28
8. Actividades Complementarias y Extraescolares.....	29
9. Bibliografía, Materiales y Recursos.....	30
9.1. Bibliografía de departamento.....	30
9.2. Materiales, recursos y laboratorios.....	30

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 2 de 30
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

# 1. OBJETIVOS GENERALES

Según la Orden de 19 de Julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red. Los objetivos generales del ciclo formativo que el módulo profesional de “Implantación de sistemas operativos” contribuye a alcanzar son los siguientes:

1. a) Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.
2. b) Instalar y configurar el software de base, siguiendo documentación técnica y especificaciones dadas, para administrar sistemas operativos de servidor.
3. j) Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para poner en marcha soluciones de alta disponibilidad.
4. l) Aplicar técnicas de protección contra amenazas externas, tipificándolas y evaluándolas para asegurar el sistema.
5. m) Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.
6. n) Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios.
7. ñ) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.
8. o) Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.
9. 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.

<b>Código:</b>	<b>Rev.:</b>	<b>Fecha Implantación:</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 3 de 30</b>
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

## 2. METODOLOGÍA

Las líneas metodológicas de actuación generales del módulo irán enfocadas a:

- Los contenidos estarán dirigidos de forma que se potencie el «saber hacer».
- Secuenciar el proceso de aprendizaje de forma que los resultados de aprendizaje sean adquiridos de forma adecuada.
- Informar sobre los contenidos, resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, unidades de competencia, unidades de trabajo y actividades en el módulo.
- Presentar los contenidos teóricos y prácticos de cada unidad didáctica.
- Indicar los criterios de evaluación que se deben seguir en cada unidad didáctica.
- Comenzar las unidades de contenido con una introducción motivadora, que ponga de manifiesto la utilidad que tiene en el mundo profesional.
- Presentar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de las unidades de trabajo.
- Realizar trabajos o actividades individuales o en grupo.
- Proporcionar la solución de casos prácticos como modelo de las actividades que se van a realizar.
- Poner en común el resultado de las actividades.
- Fomentar estrategias que provoquen un aprendizaje y una comprensión significativa del resto de los contenidos educativos: hechos, conceptos, principios, terminología, etcétera.
- Acercamiento de los temas didácticos al mundo real, aportando publicaciones y documentación de productos lo más conocidos y asequibles posible. Desmitificando la teoría más abstracta y convirtiéndola en cosas tangibles. Es decir, analizando el punto de vista práctico de los conceptos expresados en clase.
- Planteando ejemplos de aplicación de los trabajos en clase en el mundo laboral real (o lo más cercano posible) de forma que se vaya formando la imagen, en cada alumno, de su perfil profesional.
- Utilizar el binomio teoría y práctica de forma permanente durante todo el proceso de aprendizaje.
- Comprobar y evaluar los conceptos, procedimientos y actitudes durante el desarrollo de las actividades.

Otros aspectos metodológicos:

Agrupación de horas de clase en bloques de 2 sesiones lectivas, con el fin de poder planificar teoría y ejercicios prácticos, o bien, prácticas completas en el mismo día.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 4 de 30
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

### 3. COMPETENCIAS PROFESIONALES GENERALES

La superación del módulo conlleva la adquisición de las siguientes unidades de competencia que forman parte de la Cualificación profesional Gestión de sistemas informáticos IFC152\_3 (R.D. 1087/2005, de 16 de septiembre)

0369. Implantación de sistemas operativos.	UC0485_3: Instalar, configurar y administrar el software de base y de aplicación del sistema.
0369. Implantación de sistemas operativos. 0371. Fundamentos de hardware.	UC0223_3: Configurar y explotar sistemas informáticos.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

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.

f) Evaluar el rendimiento de los dispositivos hardware identificando posibilidades de mejoras según las necesidades de funcionamiento.

g) Determinar la infraestructura de redes telemáticas elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos.

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) Mantener la limpieza y el orden en el lugar de trabajo cumpliendo las normas de competencia técnica y los requisitos de salud laboral.

#### RELACIÓN UNIDAD DIDÁCTICA/ RESULTADO APRENDIZAJE

UNIDAD DIDÁCTICA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS.	RA1
GESTIÓN DE PROCESOS Y USUARIOS DEL SISTEMA.	RA2
SERVICIOS DE RED.	RA2
GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO.	RA2,RA3
IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVE DIRECTORY.	RA4
UNIDADES ADMINISTRATIVAS Y USUARIOS DEL DOMINIO.	RA4
DIRECTIVAS DE GRUPO.	RA5
MONITORIZACIÓN DE S.O.	RA6
AUDITORÍA DE RECURSOS DEL S.O.	RA7
IMPLANTACIÓN DE APLICACIONES ENTORNO CLIENTE SERVIDOR.	RA8
ASISTENCIA TÉCNICA Y RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS	RA8

<b>Código:</b>	<b>Rev.:</b>	<b>Fecha Implantación:</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 5 de 30</b>
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

## 4. EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN

### 4.1. Momentos y procedimientos de Evaluación

Además de la normativa citada en el apartado primero hay que tener presente:

ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA nº 202 de 15/10/2010)

La calificación final del módulo será la media aritmética de las calificaciones trimestrales,

La calificación trimestral será la media aritmética de las calificaciones de las unidades impartidas en el trimestre.

La calificación de cada unidad didáctica se obtendrá tras aplicar los criterios de ponderación establecidos en el apartado 4.2 de la presente programación.

Dado que el sistema de calificación en las enseñanzas objeto de esta programación es numérica entera entre 1 y 10, se procederá al redondeo estándar (si la parte decimal de la calificación es superior o igual a 5, se sumará 1 a la parte entera y en caso contrario se elegirá la parte entera de la calificación).

Cada U.D. detalla en las orientaciones pedagógicas, el tipo de pruebas que se van a realizar, y con carácter general se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

Las pruebas escritas tendrán un formato de respuestas abiertas a desarrollar, clasificaciones, comparativas, etc., y en el enunciado de cada una de ellas figurará la calificación de cada pregunta.

Las pruebas prácticas para la valoración de procedimientos, serán evaluadas por medio de observación directa de las mismas cuando no pueda quedar registro de las mismas, quedando constancia de las mismas en el cuaderno del profesor, y se calificarán de un modo global; utilizando métodos de análisis de tareas, dado que tienen un carácter de supuesto práctico simulando situaciones reales a las que se enfrenta un administrador de sistemas.

Los contenidos actitudinales serán valorados por observación directa en clase, atendiendo a los siguientes indicadores:

Correcta utilización del tiempo de clase (concentración en las tareas).

El trabajo en equipo, cuando proceda.

La investigación de los contenidos: inquietudes, motivación, etc.

La asistencia regular a clase y la puntualidad.

La correcta utilización del material y equipos.

Participación en clase.

Realización en plazo y presentación de los trabajos y prácticas obligatorias solicitados por el profesor.

<b>Código:</b>	<b>Rev.:</b>	<b>Fecha Implantación:</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 6 de 30</b>
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

La elaboración de los trabajos optativos y actividades de ampliación propuestas. **Estos contenidos se englobarán en las categorías PRÁCTICAS y EJERCICIOS/TRABAJOS/ACTITUD** descritos en el siguiente apartado de la programación.

#### ***4.2. Criterios de ponderación***

EXÁMENES	PRÁCTICAS	EJERCICIOS EN CLASE	Otro (explicar):	TOTAL
40%	40%	20% (se acumulará al apartado exámenes cuando no existan en la unidad didáctica)		100%

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 7 de 30
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

### 4.3. Evaluación de competencias

RESULTADOS DE APRENDIZAJE		CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1	RA1. Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica.	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. i) Se han identificado los ficheros de inicio del sistema operativo. j) Se ha identificado y utilizado el registro del sistema. k) Se ha realizado la actualización y el mantenimiento de controladores de dispositivos. l) Se han utilizado máquinas virtuales para realizar instalaciones de sistemas.
2	RA2. Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático.	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 utilizando sistemas operativos libres y propietarios. 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.
3	RA3. Asegura la información del sistema, describiendo los procedimientos y utilizando copias de seguridad y sistemas tolerantes a fallos.	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 para gestionar la información del sistema analizando el rendimiento y obteniendo

<b>Código:</b>	<b>Rev.:</b>	<b>Fecha Implantación:</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 8 de 30</b>
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	



		<p>estadísticas del mismo.</p> <p>e) Se han utilizado herramientas de administración de discos para crear particiones, unidades lógicas, volúmenes simples y volúmenes distribuidos.</p> <p>f) Se han implantado sistemas de almacenamiento redundante (RAID).</p> <p>g) Se han implementado y automatizado planes de copias de seguridad.</p> <p>h) Se han creado y recuperado imágenes de servidores.</p> <p>i) Se han administrado cuotas de disco.</p> <p>j) Se han documentado las operaciones realizadas y los métodos a seguir para la recuperación ante desastres.</p>
4	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>
5	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>
6	RA6. Detecta problemas de rendimiento, monitorizando el sistema con las herramientas adecuadas y documentando el procedimiento.	<p>a) Se han identificado los tipos de sucesos.</p> <p>b) Se han utilizado herramientas de monitorización en tiempo real.</p> <p>c) Se ha monitorizado el rendimiento mediante registros de contador y de seguimiento del sistema.</p> <p>d) Se han planificado y configurado alertas de rendimiento.</p> <p>e) Se han interpretado los registros de rendimiento almacenados.</p> <p>f) Se ha analizado el sistema mediante técnicas de simulación para optimizar el rendimiento.</p> <p>g) Se ha elaborado documentación de soporte y de incidencias.</p>

<b>Código:</b>	<b>Rev.:</b>	<b>Fecha Implantación:</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 9 de 30</b>
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

7	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.
8	RA8. Implanta 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 documentando las tareas realizadas. e) Se han planificado 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.

<b>Código:</b>	<b>Rev.:</b>	<b>Fecha Implantación:</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 10 de 30</b>
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

#### 4.4. Criterios de evaluación y calificación

Criterios de Calificación		
Criterio (marcar con una X debajo de SI o NO)	SI	NO
La ortografía resta puntuación (en caso afirmativo explicar los criterios)		X
Entregar fuera de plazo resta puntuación (en caso afirmativo explicar debajo los criterios)	X	
Los alumnos/as deben llegar a un mínimo de la calificación para acceder a la media (en caso afirmativo determinar los mínimos, ya sea de la media, por criterio de evaluación, o por actividad)	X	
Los alumnos/as deben superar todas las evaluaciones para aprobar el módulo (si procede, determinar qué evaluaciones debe superar el alumnado para obtener las competencias mínimas)	X	
La NO entrega de un número mínimo de prácticas supone directamente que esa parte se recupera con un examen (en caso afirmativo explicar el número de prácticas -el 100%, el 80%, el 50%...-)		X
La NO entrega de ejercicios de clase supone directamente que esa parte se recupera con examen (en caso afirmativo explicar los criterios)		X

#### 4.5. Criterios de recuperación

El alumnado que no haya superado cada una de las evaluaciones parciales, tendrá otra oportunidad para superarlas, en la primera semana lectiva tras el periodo vacacional asociado a cadauna de ellas, por medio de una prueba teórico-práctica relativa a los contenidos de las unidades impartidas en cada evaluación.

Si tras esas recuperaciones no se ha superado el módulo, el alumno deberá concurrir a la prueba de la evaluación final (convocatoria final F.P.). El alumnado que por superar el número de faltas de asistencia no pueda ser evaluado positivamente por el sistema expuesto en la programación deberá concurrir a la prueba de evaluación final con los trimestres no superados.

Este procedimiento se justifica ante la imposibilidad por falta de datos, de aplicar la evaluación continua al alumnado que no mantenga una asistencia regular, ya que las enseñanzas de Formación Profesional que son objeto de esta programación se ofertan en régimen presencial, motivo por el que se exige necesariamente la asistencia continuada del alumno/a a las clases, durante el desarrollo de su proceso de enseñanza-aprendizaje, no teniendo a estos efectos relevancia la distinción de las faltas entre justificadas o injustificadas, ya que en ambos casos se produce la ausencia del alumnado a clase y en consecuencia, la imposibilidad de aplicar al mismo el procedimiento de evaluación continua.

<b>Código:</b>	<b>Rev.:</b>	<b>Fecha Implantación:</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 11 de 30</b>
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

En el módulo objeto de esta programación, se hace más indispensable, si cabe, el procedimiento arriba señalado, ya que para la aplicación de los criterios de evaluación, es necesaria la asistencia para la valoración de tareas prácticas, instalaciones, configuraciones, etc., que tienen reflejo en la evaluación del mismo.

#### 4.5.1. Prueba de evaluación final: (convocatoria final f.p.)

##### CARACTERÍSTICAS:

Prueba teórico práctica que abarca los contenidos básicos del módulo, teniendo una fase previa de preparación del ordenador donde se desarrollará, por parte del alumno/a.

El alumnado que deba concurrir a esta prueba por no haber superado las evaluaciones parciales, sólo tendrá que realizar las partes relativas a evaluaciones no superadas.

##### DESARROLLO:

Duración total: 4 horas.

Prueba escrita de 1 horas de duración, sobre contenidos conceptuales del módulo.

Prueba práctica de 1 hora y 30 minutos de duración, basada en contenidos procedimentales en plataforma Windows.

Prueba práctica de 1 hora y 30 minutos de duración, basada en contenidos procedimentales en S.O. Ubuntu.

Se considera imprescindible la asistencia durante el periodo de recuperación, ya que los requisitos previos a la prueba práctica (instalaciones, configuraciones, etc.) se realizarán durante dicho periodo.

Criterios de recuperación		
Criterio (marcar con una X debajo de SI o NO)	SI	NO
La calificación final será la misma que la del examen (en caso negativo, explicar las diferencias) <i>No, se evalúa mediante un examen único.</i>	X	
Puede eliminar materia previamente al examen	X	
Existen criterios de corrección diferentes entre convocatoria ordinaria y extraordinaria (explicar en caso afirmativo las diferencias)		X
Existe una nota máxima en la recuperación independientemente de la calificación que se obtenga en la misma		X
Otros (a completar):		

#### 4.6. Evaluación del proceso de enseñanza

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 12 de 30
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

## **5. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

### ***5.1. Alumnos de admisión tardía***

Dado el actual proceso de escolarización en Formación Profesional, existe alumnado que se va incorporando tras las distintas adjudicaciones del proceso, lo que hace que incluso un mes después del inicio de la actividad docente siga incorporándose alumnado.

La manera de incorporar a este alumnado es informarles de la hora complementaria del horario del profesor que tienen para aclaración de dudas y facilitarles toda la documentación que se haya repartido hasta ese momento, así como facilitar el acceso a la plataforma moodle del departamento.

Si se ha producido alguna prueba evaluable antes de la incorporación de estos alumnos se realizará una repetición de la misma en fechas razonablemente posteriores a su incorporación.

### ***5.2. Alumnos con necesidades educativas especiales***

### ***5.3. Alumnos con compatibilidad laboral y/o modularidad***

Al tratarse de una enseñanza presencial y para poder seguir el sistema de evaluación expuesto en la programación, la única adaptación posible es flexibilizar las fechas de entregas de prácticas y trabajos, así como facilitar cambios en las fechas de pruebas teórico-prácticas; siempre que se compruebe la veracidad del hecho.

### ***5.4. Alumnado con altas capacidades***

No consta en el momento de la realización de la programación alumnado con necesidades educativas especiales en el sistema Séneca.

### ***5.5. Alumnado repetidor***

El tratamiento que el alumnado repetidor en el módulo objeto de la programación va a recibir consiste en:

- Disposición de una hora del horario complementario del profesor para resolución de dudas y aclaraciones.
- Comparación del material del alumno del curso anterior con el facilitado en el presente curso, para evitar contradicciones, y guiar al alumno en la adquisición de los resultados de aprendizaje.
- Proporcionar baterías de ejercicios y supuestos adicionales centrados en los contenidos mínimos de cada unidad.
- En la fecha en la que se realiza la programación constan 5 alumnos repetidores, que serán objeto de la aplicación de las medidas anteriormente descritas.

<b>Código:</b>	<b>Rev.:</b>	<b>Fecha Implantación:</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 13 de 30</b>
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

## 6. CONTENIDOS

A continuación se detallan las diferentes unidades didácticas con sus correspondientes criterios de evaluación.

Totales de módulo: 256. **Distribución de las horas:**

Primer Trimestre				Segundo Trimestre			Tercer trimestre	
Sept	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
16	32	34	22	26	30	38	24	34

### 6.1. Relación de bloques temáticos

Bloque Temático	Nº U.D.	Título Unidad Didáctica	Horas (según calendario)	Trimestre (marcar)		
				1º	2º	3º
<b>1</b>	1	IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS.	24	X		
	2	GESTIÓN DE PROCESOS Y USUARIOS DEL SISTEMA.	24	X		
Instalación de sistemas operativos						

Bloque Temático	Nº U.D.	Título Unidad Didáctica	Horas (según calendario)	Trimestre (marcar)		
				1º	2º	3º
<b>2</b>	2	GESTIÓN DE PROCESOS Y USUARIOS DEL SISTEMA.	24	X		
	3	SERVICIOS DE RED.	24	X		
Administración de software de base						

<b>Código:</b>	<b>Rev.:</b>	<b>Fecha Implantación:</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 14 de 30</b>
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Bloque Temático	Nº U.D.	Título Unidad Didáctica	Horas (según calendario)	Trimestre (marcar)		
				1º	2º	3º
<b>3</b>	4	GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO.	24		X	
Administración y aseguramiento de la información						

Bloque Temático	Nº U.D.	Título Unidad Didáctica	Horas (según calendario)	Trimestre (marcar)		
				1º	2º	3º
<b>4</b>	5	IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVE DIRECTORY.	24		X	
	6	UNIDADES ADMINISTRATIVAS Y USUARIOS DEL DOMINIO.	16		X	
Administración de dominios	7	DIRECTIVAS DE GRUPO.	16		X	

Bloque Temático	Nº U.D.	Título Unidad Didáctica	Horas (según calendario)	Trimestre (marcar)		
				1º	2º	3º
<b>5</b>	8	MONITORIZACIÓN DE S.O.	16		X	
	9	AUDITORÍA DE RECURSOS DEL S.O.	20			X
Supervisión del rendimiento del sistema en S.O. Libres y propietarios						

<b>Código:</b>	<b>Rev.:</b>	<b>Fecha Implantación:</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 15 de 30</b>
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Bloque Temático	Nº U.D.	Título Unidad Didáctica	Horas (según calendario)	Trimestre (marcar)		
				1º	2º	3º
6	10	IMPLANTACIÓN ENTORNO SERVIDOR.	24			X
	11	ASISTENCIA TÉCNICA.	18			X
Implantación en entorno servidor y asistencia técnica						

## 6.2. Secuenciación de contenidos

### 6.2.1. Unidad didáctica 1: IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS.

#### 1.a. Objetivos Didácticos

La presente unidad didáctica contribuye a alcanzar los siguientes resultados de aprendizaje:

2. Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica.
3. Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático.

#### 1.b. Contenidos Conceptuales

Arquitectura de S.O. Funciones de S.O. Conceptos de programa, proceso, estados de los procesos.

#### 1.c. Contenidos Procedimentales

Políticas de planificación de procesos.

Procesos en Ubuntu Linux y Windows server 2016 (comandos y herramientas gráficas).

Cliente de red en Ubuntu Linux y Windows server 2016 (comandos y herramientas gráficas).

Administración de usuarios y grupos locales en Ubuntu Linux y Windows server 2016

Directivas de cuentas y contraseñas en Windows server 2016.

Configuración de red en máquina virtual.

#### 1.d. Contenidos Actitudinales

Valoración de las políticas de seguridad a aplicar en situaciones cotidianas para un administrador de sistemas.

#### 1.e. Criterios de Evaluación

UNIDAD DIDÁCTICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE
IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS.	a) Se han identificado los elementos funcionales de un sistema informático.	10
	b) Se han identificado las características, funciones y arquitectura de un sistema operativo.	10
	d) Se han realizado instalaciones de diferentes sistemas operativos.	30
	f) Se han solucionado incidencias del sistema y	10

<b>Código:</b>	<b>Rev.:</b>	<b>Fecha Implantación:</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 16 de 30</b>
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	



	del proceso de inicio.	
	g) Se han utilizado herramientas para conocer el software instalado en el sistema y su origen.	20
	l) Se han utilizado máquinas virtuales para realizar instalaciones de sistemas.	20

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 utilizando sistemas operativos libres y propietarios.

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 utilizando sistemas operativos libres y propietarios.

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.

## 6.2.2. Unidad didáctica 2: GESTIÓN DE PROCESOS Y USUARIOS DEL SISTEMA.

La presente unidad didáctica contribuye a alcanzar los siguientes resultados de aprendizaje:

4. Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica.

5. Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático.

### 2.a. Contenidos Conceptuales

Arquitectura de S.O.

Funciones de S.O.

Conceptos de programa, proceso, estados de los procesos.

### 2.b. Contenidos Procedimentales

Políticas de planificación de procesos.

Procesos en Ubuntu Linux y Windows server 2016 (comandos y herramientas gráficas).

Cliente de red en Ubuntu Linux y Windows server 2016 (comandos y herramientas gráficas).

Administración de usuarios y grupos locales en Ubuntu Linux y Windows server 2016

Directivas de cuentas y contraseñas en Windows server 2016.

Configuración de red en máquina virtual.

### 2.c. Contenidos Actitudinales

Valoración de las políticas de seguridad a aplicar en situaciones cotidianas para un administrador de sistemas.

### 2.d. Criterios de Evaluación

UNIDAD DIDÁCTICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE
------------------	-------------------------	------------

<b>Código:</b>	<b>Rev.:</b>	<b>Fecha Implantación:</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 17 de 30</b>
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

GESTIÓN DE PROCESOS Y USUARIOS DEL SISTEMA.	a) Se han planificado, creado y configurado cuentas de usuario, grupos, perfiles y políticas de contraseñas locales.	20
	b) Se ha asegurado el acceso al sistema mediante el uso de directivas de cuenta y directivas de contraseñas.	20
	c) Se ha actuado sobre los servicios y procesos en función de las necesidades del sistema.	20
	g) Se han utilizado máquinas virtuales para realizar tareas de configuración de sistemas operativos y analizar sus resultados.	20

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 utilizando sistemas operativos libres y propietarios.

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.

### 6.2.3. Unidad didáctica 3: SERVICIOS DE RED.

#### 3.a. Objetivos Didácticos

La presente unidad didáctica contribuye a alcanzar el siguiente resultado de aprendizaje: 2. Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático.

#### 3.b. Contenidos Conceptuales

TCP/IP: Conceptos básicos.

Configuración de DHCP.

Escritorio remoto: concepto.

DNS.

#### 3.c. Contenidos Procedimentales

Rol de servicio DHCP en ubuntu y Windows server 2016

Ficheros de configuración de red.

Servicio de escritorio remoto.

Servicio de resolución de nombres.

#### 3.d. Contenidos Actitudinales

Asimilación crítica de la importancia de implantar las políticas de seguridad a aplicar en situaciones cotidianas para un administrador de sistemas.

#### 3.e. Criterios de Evaluación

UNIDAD DIDÁCTICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE
SERVICIOS DE RED.	b) Se ha asegurado el acceso al sistema mediante el uso de directivas de cuenta y directivas de contraseñas.	20

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 18 de 30
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

	c) Se ha actuado sobre los servicios y procesos en función de las necesidades del sistema.	20
	d) Se han instalado, configurado y verificado protocolos de red utilizando sistemas operativos libres y propietarios.	30
	g) Se han utilizado máquinas virtuales para realizar tareas de configuración de sistemas operativos y analizar sus resultados.	30

d) Se han instalado, configurado y verificado protocolos de red utilizando sistemas operativos libres y propietarios.

e) Se han analizado y configurado los diferentes métodos de resolución de nombres.

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.

#### **6.2.4. Unidad didáctica 4: GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO.**

##### **4.a. Objetivos Didácticos**

La presente unidad didáctica contribuye a alcanzar el siguiente resultado de aprendizaje:

3. Asegura la información del sistema, describiendo los procedimientos y utilizando copias de seguridad y sistemas tolerantes a fallos.

##### **4.b. Contenidos Conceptuales**

Gestión de almacenamiento: particiones, unidades lógicas, volúmenes

Sistemas de Ficheros.

RAID-0, RAID-1 y RAID-5

Estructura de directorios en linux y windows.

Políticas de copias de seguridad. Contenidos Procedimentales

Herramientas de gestión de discos en linux y Windows server 2016.

Gestión de volúmenes.

Sistemas de copia de seguridad.

Automatización de copias de seguridad

##### **4.c. Contenidos Actitudinales**

Valoración de la importancia de mantener políticas adecuadas de copias de la información, y del propio sistema, para un administrador de sistemas.

##### **4.d. Criterios de Evaluación**

UNIDAD DIDÁCTICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE
GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO.	a) Se han comparado diversos sistemas de archivos y analizado sus diferencias y ventajas de implementación.	20
	b) Se ha descrito la estructura de directorios del sistema operativo.	20
	d) Se han utilizado herramientas para gestionar la información del sistema analizando el rendimiento y obteniendo estadísticas del mismo.	20

<b>Código:</b>	<b>Rev.:</b>	<b>Fecha Implantación:</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 19 de 30</b>
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

	e) Se han utilizado herramientas de administración de discos para crear particiones, unidades lógicas, volúmenes simples y volúmenes distribuidos.	20
	f) Se han implantado sistemas de almacenamiento redundante (RAID).	20

- 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 para gestionar la información del sistema analizando el rendimiento y obteniendo estadísticas del mismo.
- e) Se han utilizado herramientas de administración de discos para crear particiones, unidades lógicas, volúmenes simples y volúmenes distribuidos.
- f) Se han implantado sistemas de almacenamiento redundante (RAID).
- g) Se han implementado y automatizado planes de copias de seguridad.
- h) Se han creado y recuperado imágenes de servidores.
- i) Se han administrado cuotas de disco.
- j) Se han documentado las operaciones realizadas y los métodos a seguir para la recuperación ante desastres.

## 6.2.5. Unidad didáctica 5: IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVE DIRECTORY

### 5.a. Objetivos Didácticos

La presente unidad didáctica contribuye a alcanzar el siguiente resultado de aprendizaje:

6. Centraliza la información en servidores administrando estructuras de dominios analizando sus ventajas.

### 5.b. Contenidos Conceptuales

Estructura cliente-servidor.

Protocolo LDAP.

Concepto de dominio. Subdominios. Requisitos necesarios para montar un dominio

Dominio: estructura física y lógica.

### 5.c. Contenidos Procedimentales

Instalación del servicio de Controlador de dominio. Instalación del primer controlador de dominio.

Entorno de trabajo y herramientas para la gestión del Active Directory.

Copia de seguridad del Active Directory: instalación de la característica. Backup y restauración de copia de seguridad.

### 5.d. Contenidos Actitudinales

Valoración crítica de las ventajas de la centralización de la información en servidores. Criterios de Evaluación

UNIDAD DIDÁCTICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE
IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVE DIRECTORY.	a) Se han implementado dominios.	25
	b) Se han administrado cuentas de usuario y cuentas de equipo.	25
	d) Se han creado y administrado grupos de seguridad.	25

<b>Código:</b>	<b>Rev.:</b>	<b>Fecha Implantación:</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 20 de 30</b>
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

	g) Se han utilizado máquinas virtuales para administrar dominios y verificar su funcionamiento.	25
--	---	----

a) Se han implementado dominios.

g) Se han utilizado máquinas virtuales para administrar dominios y verificar su funcionamiento.

Copia de seguridad del Active Directory: instalación de la característica. Backup y restauración de copia de seguridad.

#### 5.e. *Contenidos Actitudinales*

Valoración crítica de las ventajas de la centralización de la información en servidores.

#### 5.f. *Criterios de Evaluación*

UNIDAD DIDÁCTICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE
IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVE DIRECTORY.	a) Se han implementado dominios.	25
	b) Se han administrado cuentas de usuario y cuentas de equipo.	25
	d) Se han creado y administrado grupos de seguridad.	25
	g) Se han utilizado máquinas virtuales para administrar dominios y verificar su funcionamiento.	25

a) Se han implementado dominios.

g) Se han utilizado máquinas virtuales para administrar dominios y verificar su funcionamiento.

### 6.2.6. Unidad didáctica 6: UNIDADES ADMINISTRATIVAS Y USUARIOS DEL DOMINIO.

#### 6.a. *Objetivos Didácticos*

La presente unidad didáctica contribuye a alcanzar los siguientes resultados de aprendizaje:

4. Centraliza la información en servidores administrando estructuras de dominios analizando sus ventajas.

5. Administra el acceso a dominios analizando y respetando requerimientos de seguridad.

#### 6.b. *Contenidos Conceptuales*

Objetos que administra un dominio:

- Usuarios globales.
- Grupos.
- Equipos.
- Unidades Organizativas.

Compartición de recursos:

- Permisos y derechos.
- Compartición dentro de un dominio.
- Perfiles de usuarios.

#### 6.c. *Contenidos Procedimentales* Herramientas administrativas para la administración del dominio.

#### 6.d. *Contenidos Actitudinales*

Asimilación crítica de las ventajas de centralizar información en servidores

<b>Código:</b>	<b>Rev.:</b>	<b>Fecha Implantación:</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 21 de 30</b>
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

### 6.e. Criterios de Evaluación

UNIDAD DIDÁCTICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE
UNIDADES ADMINISTRATIVAS Y USUARIOS DEL DOMINIO.	b) Se han administrado cuentas de usuario y cuentas de equipo.	20
	c) Se ha centralizado la información personal de los usuarios del dominio mediante el uso de perfiles móviles y carpetas personales.	20
	d) Se han creado y administrado grupos de seguridad.	20
	e) Se han creado plantillas que faciliten la administración de usuarios con características similares.	20
	f) Se han organizado los objetos del dominio para facilitar su administración.	20

a) se han implementado dominios.

b) se han administrado cuentas de usuario y cuentas de equipo.

c) se ha centralizado la información personal de los usuarios del dominio mediante el uso de perfiles móviles y carpetas personales.

d) se han creado y administrado grupos de seguridad.

e) se han creado plantillas que faciliten la administración de usuarios con características similares.

g) se han utilizado máquinas virtuales para administrar dominios y verificar su funcionamiento.

a) se han incorporado equipos al dominio. b) se han previsto bloqueos de accesos no autorizados al dominio.

c) se ha administrado el acceso a recursos locales y recursos de red.

d) se han tenido en cuenta los requerimientos de seguridad.

### 6.2.7. Unidad didáctica 7: DIRECTIVAS DE GRUPO.

#### 7.a. Objetivos Didácticos

La presente unidad didáctica contribuye a alcanzar el siguiente resultado de aprendizaje:

4. Administra el acceso a dominios analizando y respetando requerimientos de seguridad.

#### 7.b. Contenidos Conceptuales

Directivas de grupo.

Derechos de usuarios.

Directivas de seguridad.

Objetos de directiva.

Ámbito de las directivas.

Plantillas.

#### 7.c. Contenidos Procedimentales

Editor de directivas de grupo. Consola de administración de directivas de grupo.

#### 7.d. Contenidos Actitudinales

Comprender las ventajas que proporciona la administración del sistema a través de GPO.

<b>Código:</b>	<b>Rev.:</b>	<b>Fecha Implantación:</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 22 de 30</b>
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

### 7.e. Criterios de Evaluación

UNIDAD DIDÁCTICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE
DIRECTIVAS DE GRUPO.	a) Se han incorporado equipos al dominio.	20
	b) Se han previsto bloqueos de accesos no autorizados al dominio.	20
	c) Se ha administrado el acceso a recursos locales y recursos de red.	20
	e) Se han implementado y verificado directivas de grupo.	20
	f) Se han asignado directivas de grupo.	20

e) Se han implementado y verificado directivas de grupo.

f) Se han asignado directivas de grupo.

g) Se han documentado las tareas y las incidencias.

## 6.2.8. Unidad didáctica 8: MONITORIZACIÓN DE S.O.

### 8.a. Objetivos Didácticos

La presente unidad didáctica contribuye a alcanzar el siguiente resultado de aprendizaje:

6. Detecta problemas de rendimiento monitorizando el sistema con las herramientas adecuadas y documentando el procedimiento.

### 8.b. Contenidos Conceptuales

Sobre Windows server:

- Uso de la herramienta Monitor de confiabilidad y rendimiento.
- Utilización del monitor de recursos
- Visor de eventos.

Sobre Ubuntu:

- Nagios.
- OpenNMS
- Nino
- Pandora fms

### 8.c. Contenidos Procedimentales

### 8.d. Contenidos Actitudinales

Análisis y toma de decisiones relativas al estado de la carga del sistema.

### 8.e. Criterios de Evaluación

UNIDAD DIDÁCTICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE
MONITORIZACIÓN DE S.O.	b) Se han utilizado herramientas de monitorización en tiempo real.	20
	c) Se ha monitorizado el rendimiento mediante registros de contador y de seguimiento del sistema.	20
	d) Se han planificado y configurado alertas de rendimiento.	20
	e) Se han interpretado los registros de rendimiento almacenados.	20
	f) Se ha analizado el sistema mediante técnicas	20

<b>Código:</b>	<b>Rev.:</b>	<b>Fecha Implantación:</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 23 de 30</b>
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

	de simulación para optimizar el rendimiento.	
--	--	--

- a) Se han identificado los tipos de sucesos.
  - b) Se han utilizado herramientas de monitorización en tiempo real.
  - c) Se ha monitorizado el rendimiento mediante registros de contador y de seguimiento del sistema.
  - d) Se han planificado y configurado alertas de rendimiento.
  - e) Se han interpretado los registros de rendimiento almacenados.
  - f) Se ha analizado el sistema mediante técnicas de simulación para optimizar el rendimiento.
  - g) Se ha elaborado documentación de soporte y de incidencias.
- Unidad didáctica 7: DIRECTIVAS DE GRUPO.

**8.f. Objetivos Didácticos**

La presente unidad didáctica contribuye a alcanzar el siguiente resultado de aprendizaje:

- 4. Administra el acceso a dominios analizando y respetando requerimientos de seguridad.

**8.g. Contenidos Conceptuales**

Directivas de grupo.  
Derechos de usuarios.  
Directivas de seguridad.  
Objetos de directiva.  
Ámbito de las directivas.  
Plantillas.

**8.h. Contenidos Procedimentales**

Editor de directivas de grupo. Unidad didáctica 8: MONITORIZACIÓN DE S.O.

**8.i. Objetivos Didácticos**

La presente unidad didáctica contribuye a alcanzar el siguiente resultado de aprendizaje:

- 6. Detecta problemas de rendimiento monitorizando el sistema con las herramientas adecuadas y documentando el procedimiento.

**8.j. Contenidos Conceptuales**

Sobre Windows server:

- Uso de la herramienta Monitor de confiabilidad y rendimiento.
- Utilización del monitor de recursos
- Visor de eventos.

Sobre Ubuntu:

- Nagios.
- OpenNMS
- Nino
- Pandora fms

**8.k. Contenidos Procedimentales**

**8.l. Contenidos Actitudinales**

Análisis y toma de decisiones relativas al estado de la carga del sistema.

**8.m. Criterios de Evaluación**

UNIDAD DIDÁCTICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE
MONITORIZACIÓN DE S.O.	b) Se han utilizado herramientas de monitorización en tiempo real.	20
	c) Se ha monitorizado el rendimiento mediante registros de contador y de seguimiento del sistema.	20

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 24 de 30
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	



	d) Se han planificado y configurado alertas de rendimiento.	20
	e) Se han interpretado los registros de rendimiento almacenados.	20
	f) Se ha analizado el sistema mediante técnicas de simulación para optimizar el rendimiento.	20

a) Se han identificado los tipos de sucesos.  
b) Se han utilizado herramientas de monitorización en tiempo real.  
c) Se ha monitorizado el rendimiento mediante registros de contador y de seguimiento del sistema.

- d) Se han planificado y configurado alertas de rendimiento.  
e) Se han interpretado los registros de rendimiento almacenados.  
f) Se ha analizado el sistema mediante técnicas de simulación para optimizar el rendimiento.  
g) Se ha elaborado documentación de soporte y de incidencias.

## 6.2.9. Unidad didáctica 9: AUDITORÍA DE RECURSOS DEL S.O.

### 9.a. Objetivos Didácticos

La presente unidad didáctica contribuye a alcanzar el siguiente resultado de aprendizaje:

7. Audita la utilización y acceso a recursos identificando y respetando las necesidades de seguridad del sistema.

### 9.b. Contenidos Conceptuales

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.

Documentación del proceso de auditoría y de sus resultados.

### 9.c. Contenidos Procedimentales

Sobre Windows Server:

- Integración del visor de eventos con el programador de tareas.
- Establecimiento de directivas de auditoría.

Sobre Ubuntu:

- Herramienta OCS Inventory NG

### 9.d. Contenidos Actitudinales

Adquisición de valores y normas relativas a la auditoría de sistemas.

### 9.e. Criterios de Evaluación

UNIDAD DIDÁCTICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE
AUDITORÍA DE RECURSOS DEL S.O.	a) Se han administrado derechos de usuario y directivas de seguridad.	10
	b) Se han identificado los objetos y sucesos auditables.	20
	d) Se han identificado las repercusiones de las auditorías en el rendimiento del sistema.	10
	e) Se han auditado sucesos correctos y erróneos.	20

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 25 de 30
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

	f) Se han auditado los intentos de acceso y los accesos a recursos del sistema.	20
	g) Se han gestionado los registros de auditoría.	20

- 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

## 6.2.10. Unidad didáctica 10: IMPLANTACIÓN DE APLICACIONES ENTORNO CLIENTE/SERVIDOR.

### 10.a. Objetivos Didácticos

La presente unidad didáctica contribuye a alcanzar el siguiente resultado de aprendizaje:  
8. Instala software específico con estructura cliente/servidor dando respuesta a los requisitos funcionales.

### 10.b. Contenidos Conceptuales

Licencias de cliente y licencias de servidor.  
Instalaciones desatendidas.  
Implementación de ficheros de respuestas.  
Servidores de actualizaciones automáticas.

### 10.c. Contenidos Procedimentales

Generación de paquetes “msi” por medio de herramientas tipo wininstall LE.  
Instalación/modificación/desinstalación de paquetes msi y zap.  
Creación de un servidor de actualizaciones.  
Servicio WDS

### 10.d. Contenidos Actitudinales

Valoración crítica de las posibilidades de instalación y mantenimiento de aplicaciones, conociendo  
la ventajas e inconvenientes de cada tipo de instalación.

### 10.e. Criterios de Evaluación

UNIDAD DIDÁCTICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE
IMPLANTACIÓN DE APLICACIONES ENTORNO CLIENTE SERVIDOR.	a) Se ha instalado software específico según la documentación técnica.	20
	b) Se han realizado instalaciones desatendidas.	40
	c) Se ha configurado y utilizado un servidor de actualizaciones.	40

- 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.

<b>Código:</b>	<b>Rev.:</b>	<b>Fecha Implantación:</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 26 de 30</b>
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

## 6.2.11. Unidad didáctica 11: ASISTENCIA TÉCNICA Y RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS

### 11.a. Objetivos Didácticos

La presente unidad didáctica contribuye a alcanzar el siguiente resultado de aprendizaje:

8. Implanta software específico con estructura cliente/servidor dando respuesta a los requisitos funcionales.

### 11.b. Contenidos Conceptuales

Protocolos de actuación para la resolución de incidencias.

### 11.c. Contenidos Procedimentales

Servicio de administración remota en windows server.

Interpretación, análisis y elaboración de documentación técnica.

Interpretación, análisis y elaboración de manuales de instalación y configuración de sistemas operativos y aplicaciones.

### 11.d. Contenidos Actitudinales

Valoración de la importancia de implantar protocolos de actuación ante la atención a usuarios, y labores de mantenimiento y de asistencia técnica.

### 11.e. Criterios de Evaluación

UNIDAD DIDÁCTICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE
ASISTENCIA TÉCNICA Y RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS.	d) Se han planificado protocolos de actuación para resolver incidencias documentando las tareas realizadas.	20
	e) Se han planificado seguido los protocolos de actuación para resolver incidencias.	20
	f) Se ha dado asistencia técnica a través de la red documentando las incidencias.	40
	g) Se han elaborado guías visuales y manuales para instruir en el uso de sistemas operativos o aplicaciones.	20

d) Se han planificado protocolos de actuación para resolver incidencias documentando las tareas realizadas.

e) Se han planificado 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.**

<b>Código:</b>	<b>Rev.:</b>	<b>Fecha Implantación:</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 27 de 30</b>
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

## 7. MATERIAS TRANSVERSALES

**Educación para la salud**, respetando las normas de seguridad e higiene en referidas a la manipulación de herramientas, equipos e instalaciones, efectuando las prácticas con rigor, especialmente en lo relativo a riesgos laborales usando pantallas de visualización de datos y en los aspectos ergonómicos relativos al mobiliario del aula.

**Educación ambiental**, para que el alumnado desarrolle criterios de uso racional de los recursos existentes, tomando conciencia de su escasez o agotamiento, conociendo las alternativas disponibles (reutilización, reciclaje...) y las repercusiones ecológicas.

Concienciaremos al alumnado de la necesidad de efectuar una correcta disposición de los residuos para facilitar su posterior reciclaje.

**Respeto al material, derecho a la intimidad y a la privacidad**. Rechazo a las intrusiones, virus. Cuidado en el uso de los ordenadores y respeto a las normas del aula.

LEY ORGÁNICA 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. (BOE nº 298, 14 diciembre 1999)

REAL DECRETO 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. (BOE nº 17, 19 enero 2008)

**Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos**, tomando una actitud abierta a nuevas formas organizativas basadas en el respeto, la cooperación y el bien común, prescindiendo de los estereotipos de género vigentes en la sociedad, profundizando en la condición humana, en su dimensión emocional, social, cultural y fisiológica, estableciendo condiciones de igualdad en el trabajo en equipo. Además debe desarrollarse un uso del lenguaje no sexista y mantener una actitud crítica frente a expresiones sexistas a nivel oral y escrito.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 28 de 30
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

## **8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

No se incluyen en esta programación actividades concretas complementarias, ya que las que se pretendían incluir por parte del profesor no está garantizada su celebración.

No obstante, las actividades complementarias y/o extraescolares que se planteen por el departamento y el centro que tengan relación con el currículum del módulo, se incluirán en la programación en las diferentes revisiones de la misma.

<b>Código:</b>	<b>Rev.:</b>	<b>Fecha Implantación:</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 29 de 30</b>
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

## **9. BIBLIOGRAFÍA, MATERIALES Y RECURSOS**

### **9.1. Bibliografía de departamento**

Toda la bibliografía del departamento relacionada con el módulo estará a disposición del alumnado en el régimen que tiene establecido el centro.

### **9.2. Materiales, recursos y laboratorios**

#### **Equipamientos**

Plataforma moodle del Departamento de Informática y Comunicaciones.

1 ordenador PC por cada alumno y otro a disposición del profesor.

Impresora láser.

Proyector del aula del grupo.

Conexión en red local de todos los equipos.

Acceso a Internet desde todos los equipos a través de ADSL.

CD's y DVD's vírgenes para grabación de software.

#### **Software de base**

Sistemas operativos comerciales:

Microsoft Windows 8.1

Microsoft Windows Server 2016



Sistemas operativos libres:

Guadalinex

Ubuntu

#### **Ofimática**

Suite LibreOffice

#### **Redes**

Filezilla Server (FTP)/Filezilla Client (FTP)

VNC / TightVNC (Acceso remoto)

<b>Código:</b>	<b>Rev.:</b>	<b>Fecha Implantación:</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 30 de 30</b>
MD850402	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	