

	<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b> <b>DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA</b>	<b>Curso:</b> <b>2020/21</b>
		<b>Revisión:</b> <b>1</b>
<b>Módulo: Implantación de Sistemas Operativos</b> <b>Ciclo: Administrador de Sistemas Informáticos en Redes</b>		

### ÍNDICE:

0. Identificación del módulo.
1. Objetivos del módulo profesional.
2. Resultados de Aprendizaje Mínimos exigibles para obtener la evaluación positiva del módulo.
3. Criterios de Calificación.
4. Plan de Refuerzo de los Contenidos no impartidos el curso anterior.

<b>Realizado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
Rosa M <sup>a</sup> Villacampa Blasco	Equipo docente	Departamento de informática:
Fecha: 10/10/2020		Fecha: (La del acta de aprobación en el Dpto.)

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto antes de usarlas debe verificarse su vigencia



## 0.- IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO.

- Código del módulo: **0223**
- Denominación: **Implementación de Sistemas Operativos**
- Horas totales: **192 horas.**
- Horas semanales: **6 horas semanales (3 sesiones de 2 horas)**
- Pérdida de la evaluación continua, en horas, en situación de normalidad: **29 horas**

**1.- OBJETIVOS DEL MÓDULO.**

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de configurar, administrar y mantener sistemas informáticos. La formación del módulo contribuye a alcanzar **los siguientes objetivos generales**, cuya consecución se expresa en los siguientes **resultados de aprendizaje** y **Criterios de Evaluación** que se expresan en el siguiente cuadro.

OBJETIVOS DEL MÓDULO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
a) Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.	1. 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.
b) Instalar y configurar el software de base, siguiendo documentación técnica y especificaciones dadas, para administrar sistemas operativos de servidor.	2. 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. 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.

OBJETIVOS DEL MÓDULO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
j) Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para poner en marcha soluciones de alta disponibilidad.	3. Asegura la información del sistema, describiendo los procedimientos y utilizando copias de seguridad y sistemas tolerantes a fallos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han comparado diversos sistemas de archivos y analizado sus diferencias y ventajas de implementación.</li> <li>b) Se ha descrito la estructura de directorios del sistema operativo.</li> <li>c) Se han identificado los directorios contenedores de los archivos de configuración del sistema (binarios, órdenes y librerías).</li> <li>d) Se han utilizado herramientas de administración de discos para crear particiones, unidades lógicas, volúmenes simples y volúmenes distribuidos.</li> <li>e) Se han implantado sistemas de almacenamiento redundante (RAID).</li> <li>f) Se han implementado y automatizado planes de copias de seguridad.</li> <li>g) Se han administrado cuotas de disco.</li> <li>h) Se han documentado las operaciones realizadas y los métodos a seguir para la recuperación ante desastres.</li> </ul>
l) Aplicar técnicas de protección contra amenazas externas, tipificándolas y evaluándolas para asegurar el sistema.	4 Centraliza la información en servidores administrando estructuras de dominios y analizando sus ventajas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han implementado dominios.</li> <li>b) Se han administrado cuentas de usuario y cuentas de equipo.</li> <li>c) Se ha centralizado la información personal de los usuarios del dominio mediante el uso de perfiles móviles y carpetas personales.</li> <li>d) Se han creado y administrado grupos de seguridad.</li> <li>e) Se han creado plantillas que faciliten la administración de usuarios con características similares.</li> <li>f) Se han organizado los objetos del dominio para facilitar su administración.</li> <li>g) Se han utilizado máquinas virtuales para administrar dominios y verificar su funcionamiento.</li> <li>h) Se ha documentado la estructura del dominio y las tareas realizadas.</li> </ul>
m) Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.	5. Administra el acceso a dominios analizando y respetando requerimientos de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han incorporado equipos al dominio.</li> <li>b) Se han previsto bloqueos de accesos no autorizados al dominio.</li> <li>c) Se ha administrado el acceso a recursos locales y recursos de red.</li> <li>d) Se han tenido en cuenta los requerimientos de seguridad.</li> <li>e) Se han implementado y verificado directivas de grupo.</li> <li>f) Se han asignado directivas de grupo.</li> <li>g) Se han documentado las tareas y las incidencias.</li> </ul>

OBJETIVOS DEL MÓDULO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
n) Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios.	6. Detecta problemas de rendimiento, monitorizando el sistema con las herramientas adecuadas y documentando el procedimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han identificado los objetos monitorizables en un sistema informático.</li> <li>b) Se han identificado los tipos de sucesos.</li> <li>c) Se han utilizado herramientas de monitorización en tiempo real.</li> <li>d) Se ha monitorizado el rendimiento mediante registros de contador y de seguimiento del sistema.</li> <li>e) Se han planificado y configurado alertas de rendimiento.</li> <li>f) Se han interpretado los registros de rendimiento almacenados.</li> <li>g) Se ha analizado el sistema mediante técnicas de simulación para optimizar el rendimiento.</li> <li>h) Se ha elaborado documentación de soporte y de incidencias.</li> </ul>
o) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.	7. Audita la utilización y acceso a recursos, identificando y respetando las necesidades de seguridad del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han administrado derechos de usuario y directivas de seguridad.</li> <li>b) Se han identificado los objetos y sucesos auditables.</li> <li>c) Se ha elaborado un plan de auditorías.</li> <li>d) Se han identificado las repercusiones de las auditorías en el rendimiento del sistema.</li> <li>e) Se han auditado sucesos correctos y erróneos.</li> <li>f) Se han auditado los intentos de acceso y los accesos a recursos del sistema.</li> <li>g) Se han gestionado los registros de auditoría.</li> <li>h) Se ha documentado el proceso de auditoría y sus resultados.</li> </ul>
p) Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.	8. Instala software específico con estructura cliente/servidor dando respuesta a los requisitos funcionales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha instalado software específico según la documentación técnica.</li> <li>b) Se han realizado instalaciones desatendidas.</li> <li>c) Se ha configurado y utilizado un servidor de actualizaciones.</li> <li>d) Se han planificado protocolos de actuación para resolver incidencias.</li> <li>e) Se han seguido los protocolos de actuación para resolver incidencias.</li> <li>f) Se ha dado asistencia técnica a través de la red documentando las incidencias.</li> <li>g) Se han elaborado guías visuales y manuales para instruir en el uso de sistemas operativos o aplicaciones.</li> <li>h) Se han documentado las tareas realizadas.</li> </ul>

**2.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE MÍNIMOS EXIGIBLES PARA OBTENER LA EVALUACIÓN POSITIVA DEL MÓDULO.**

Los resultados de aprendizaje mínimos están indicados en negrita en los criterios de evaluación.

<b>RA 1. El análisis de los cambios y novedades que se producen en los sistemas operativos y aplicaciones.</b>	
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	
a)	<b>Se han identificado los elementos funcionales de un sistema informático.</b>
b)	<b>Se han identificado las características, funciones y arquitectura de un sistema operativo.</b>
c)	<b>Se han comparado diferentes sistemas operativos, sus versiones y licencias de uso, en función de sus requisitos, características y campos de aplicación.</b>
d)	<b>Se han realizado instalaciones de diferentes sistemas operativos.</b>
e)	<b>Se han previsto y aplicado técnicas de actualización y recuperación del sistema.</b>
f)	<b>Se han solucionado incidencias del sistema y del proceso de inicio.</b>
g)	<b>Se han utilizado herramientas para conocer el software instalado en el sistema y su origen.</b>
h)	Se ha elaborado documentación de soporte relativa a las instalaciones efectuadas y a las incidencias detectadas.

<b>RA 2. La utilización de máquinas virtuales para simular sistemas.</b>	
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	
a)	<b>Se han planificado, creado y configurado cuentas de usuario, grupos, perfiles y políticas de contraseñas locales.</b>
b)	<b>Se ha asegurado el acceso al sistema mediante el uso de directivas de cuenta y directivas de contraseñas.</b>
c)	<b>Se ha actuado sobre los servicios y procesos en función de las necesidades del sistema.</b>
d)	<b>Se han instalado, configurado y verificado protocolos de red.</b>
e)	<b>Se han analizado y configurado los diferentes métodos de resolución de nombres.</b>
f)	<b>Se ha optimizado el uso de los sistemas operativos para sistemas portátiles.</b>
g)	<b>Se han usado máquinas virtuales para realizar tareas de configuración de sistemas operativos y analizar sus resultados.</b>
h)	Se han documentado las tareas de configuración del software de base.

<b>RA 3. La correcta interpretación de documentación técnica y la verificación de la seguridad de acceso al sistema.</b>	
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	
a)	<b>Se han comparado diversos sistemas de archivos y analizado sus diferencias y ventajas de implementación.</b>
b)	<b>Se ha descrito la estructura de directorios del sistema operativo.</b>
c)	<b>Se han identificado los directorios contenedores de los archivos de configuración del sistema (binarios, órdenes y librerías).</b>

d)	Se han utilizado herramientas de administración de discos para crear particiones, unidades lógicas, volúmenes simples y volúmenes distribuidos.	
e)	Se han implantado sistemas de almacenamiento redundante (RAID).	
f)	Se han implementado y automatizado planes de copias de seguridad.	
g)	Se han administrado cuotas de disco.	
h)	Se han documentado las operaciones realizadas y los métodos a seguir para la recuperación ante desastres.	

<b>RA 4. La instalación, actualización y mantenimiento de sistemas operativos clientes y de servidores independientes. (20%)</b>		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>		
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.	
f)	Se han organizado los objetos del dominio para facilitar su administración.	
g)	Se han utilizado máquinas virtuales para administrar dominios y verificar su funcionamiento.	
h)	Se ha documentado la estructura del dominio y las tareas realizadas.	

<b>RA 5. La administración de servidores y de dominios.</b>		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>		
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.	
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.	
h)	Se ha documentado la estructura del dominio y las tareas realizadas.	



<b>RA 6. Detecta problemas de rendimiento, monitorizando el sistema con las herramientas adecuadas y documentando el procedimiento.</b>	
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	
a)	Se han identificado los objetos monitorizables en un sistema informático.
b)	Se han identificado los tipos de sucesos.
c)	Se han utilizado herramientas de monitorización en tiempo real.
d)	Se ha monitorizado el rendimiento mediante registros de contador y de seguimiento del sistema.
e)	Se han planificado y configurado alertas de rendimiento.
f)	Se han interpretado los registros de rendimiento almacenados.
g)	Se ha analizado el sistema mediante técnicas de simulación para optimizar el rendimiento.
h)	Se ha elaborado documentación de soporte y de incidencias.
<b>RA 7. Audita la utilización y acceso a recursos, identificando y respetando las necesidades de seguridad del sistema. (10%)</b>	
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	
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.
<b>RA 8. Audita la utilización y acceso a recursos, identificando y respetando las necesidades de seguridad del sistema.</b>	
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	
a)	Se ha instalado software específico según la documentación técnica.
b)	Se han realizado instalaciones desatendidas.
c)	Se ha configurado y utilizado un servidor de actualizaciones.
d)	Se han planificado protocolos de actuación para resolver incidencias.
e)	Se han seguido los protocolos de actuación para resolver incidencias.
f)	Se ha dado asistencia técnica a través de la red documentando las incidencias.
g)	Se han elaborado guías visuales y manuales para instruir en el uso de sistemas operativos o aplicaciones.
h)	Se han documentado las tareas realizadas

### 3.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los **criterios de calificación** son los siguientes:

#### 1. **Evaluación de los trimestres.**

La calificación obtenida por cada alumno en cada trimestre será la nota media ponderada de las notas resultantes, según la siguiente fórmula:

$$\text{Calificación trimestre} = (70 \cdot \text{CO} + 30 \cdot \text{PR}) / 100$$

- Nota de conocimientos (CO):** proviene de las pruebas objetivas de contenidos y pruebas de cualquier otro tipo de actividad evaluable realizada en el trimestre no englobado en la nota de prácticas.
- Nota de prácticas (PR):** proviene de las tareas evaluables realizadas en el trimestre, como actividades, pruebas escritas,... Para alguna de las tareas se podrá especificar la nota mínima a obtener, así como su peso dentro de la nota de prácticas.

#### 2. **Recuperaciones.**

Al tratarse de un módulo con un componente teórico y otro práctico cuya evaluación es progresiva la recuperación será:

- De la parte teórica se plantea la posibilidad de realizar una recuperación. Si no la superan deberán realizar un examen final de recuperación de toda la materia del curso (examen final ordinario de junio).
- De la parte práctica no se harán recuperaciones de las evaluaciones que el alumno no haya superado.
- Los alumnos que no hayan superado la tercera evaluación deberán realizar un examen final de recuperación de toda la materia del curso (examen final ordinario de junio).
- Los alumnos que tras realizar examen final ordinario de junio no hubiesen superado el módulo, deberán realizar el examen final extraordinario de junio, el cual englobará toda la materia del curso.

#### 3. **Puntos a tener en cuenta:**

Los alumnos que hayan perdido el derecho a evaluación continua realizarán un examen final de toda la materia (convocatoria ordinaria de junio). Dicho examen puede incluir la obligatoriedad de entregar prácticas, de las realizadas a lo largo del curso, que el alumno tenga pendientes de entregar.

#### 4. **Evaluación final.**

A la finalización del curso se realizará una evaluación global del mismo en la que se calculará la nota final que el alumno obtendrá en el módulo, este cálculo se realiza del siguiente modo:

$$\text{Calificación del curso} = (\text{NOTA 1ª EVALUACIÓN} + \text{NOTA 2ª EVALUACIÓN} + \text{NOTA 3ª EVALUACIÓN}) / 3$$

No se realizará la media si alguna de las notas de cada una de las evaluaciones no supera la calificación de 5 puntos (por separado).

En el caso de que alguna de las notas de alguna de las evaluaciones sea inferior a 5 una vez realizadas las oportunas recuperaciones el módulo se considerará suspenso.

#### **5. Evaluación en los exámenes.**

Cuando las pruebas objetivas (exámenes) realizados en las evaluaciones consten de parte teórica y de parte práctica, se informará al alumno del peso de cada una de las partes.

#### **6. Pérdida de evaluación continua.**

Los alumnos que hayan sufrido la pérdida del derecho a la evaluación continua, fijado por normativa de la consejería de educación de la D.G.A. en el 15% de las horas del módulo, deberán realizar la prueba ordinaria de Junio. Las notas obtenidas previamente a la pérdida de este derecho quedarán anuladas.

#### **4. PLAN DE REFUERZO DE LOS CONTENIDOS NO IMPARTIDOS EL CURSO ANTERIOR**

Debido a que se trata de un módulo de primer curso, no aplica la gestión de un Plan de Refuerzo.