IES MIGUEL ROMERO ESTEO MÁLAGA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO DE IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS.
TOTAL HORAS: 224 HORASevaluable SEMANALES: 7
FORMACIÓN PROFESIONAL DE GRADO D. CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DE ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED.

- Revisiones periódicas de las prácticas de taller modo autónomo. La calificación obtenida sumando los porcentajes indicados arriba, será detraída con los puntos negativos que acumule en estas revisiones.

CURSO 2026_2027

PROFESORES:
ALEJANDRO DE LA TORRE GARCÍA
ANTONIO RAMOS RAMÍREZ

Fecha de Entrega: Octubre 2026
Fechas de revisiones:

Sumario

COMPETENCIAS:.....3
Competencia general del título: Artículo 4 del RD que lo regula.....3
Unidades de competencia asociadas al módulo.....3
Cualificaciones profesionales incompletas.....3
Competencias profesionales, personales y sociales.....3
OBJETIVOS GENERALES ASOCIADOS AL MÓDULO.....4
Resultados de aprendizaje y su relación de los objetivos generales del ciclo..5
METODOLOGÍA, MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS UTILIZADOS:.....6
Descripción de las actividades de enseñanza y aprendizaje.....7
Materiales y recursos didácticos utilizados.....8
Unidades y su relación con los resultados de aprendizaje (RA) y los criterios de evaluación (CE) distribuidas por evaluaciones.....8
EVALUACIÓN CRITERIAL DE LAS COMPETENCIAS. ACTIVIDADES, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:.....11
Pérdida del derecho de evaluación continua.....12
Actividades de recuperación y mejora de los resultados obtenidos en la primera evaluación final.....12
RA1. Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica.....13
RA2. Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático.....14
RA3. Asegura la información del sistema, describiendo los procedimientos y utilizando copias de seguridad y sistemas tolerantes a fallos.....15
RA4. Centraliza la información en servidores administrando estructuras de dominios y analizando sus ventajas.....16
RA5. Administra el acceso a dominios analizando y respetando requerimientos de seguridad.....17
RA6. Detecta problemas de rendimiento, monitorizando el sistema con las herramientas adecuadas y documentando el procedimiento.....18
RA7. Audita la utilización y acceso a recursos, identificando y respetando las necesidades de seguridad del sistema.....19
RA8. Implanta software específico con estructura cliente/servidor dando respuesta a los requisitos funcionales.....20
ESTRUCTURA DEL MÓDULO POR RA:.....21
PROYECTO INTERMODULAR.....21
Como quiera que, cualquier planteamiento de proyecto intermodular, debe comenzar por las especificaciones y materialización de la infraestructura de base (plataforma Hardware + plataforma software) sobre la que ir montando las capas funcionales de la solución formulada por el/la alumno/a, se atenderá al RA1 y sus criterios de evaluación en el módulo de Proyecto Intermodular....21
INCORPORACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL AL CURRÍCULO.....21
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ALUMNADO CON N.E.A.E.....22

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES RELACIONADAS CON ESTE MÓDULO.....22
AUTOEVALUACIÓN.....22

COMPETENCIAS:

Competencia general del título: Artículo 4 del RD que lo regula. evaluable

La competencia general de este título consiste en configurar, administrar y mantener sistemas informáticos, garantizando la funcionalidad, la integridad de los recursos y servicios del sistema, con la calidad exigida y cumpliendo la reglamentación vigente.

Unidades de competencia asociadas al módulo.

Cualificaciones profesionales incompletas.

a) Gestión de sistemas informáticos IFC152_3 (R.D. 1087/2005, de 16 de septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0485_3 Instalar, configurar y administrar el software de base y de aplicación del sistema.
- UC0486_3 Asegurar equipos informáticos.

b) Administración de servicios de Internet IFC156_3 (R.D. 1087/2005, de 16 de septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0490_3 Gestionar servicios en el sistema informático.

c) Administración de bases de datos IFC079_3 (R.D. 295/2004, de 20 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0223_3. Configurar y explotar sistemas informáticos.

Competencias profesionales, personales y sociales.

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

OBJETIVOS GENERALES ASOCIADOS AL MÓDULO

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

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.

d) Instalar y configurar software de gestión, siguiendo especificaciones y analizando entornos de aplicación, para administrar aplicaciones.

j) Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para implementar soluciones de alta disponibilidad.

l) Aplicar técnicas de protección contra amenazas externas, tipificándolas y evaluándolas para asegurar el sistema.

m) Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.

n) Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios.

ñ) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.

o) Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.

p) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu de innovación.

Resultados de aprendizaje y su relación de los objetivos generales del ciclo.

RA1. Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica.

RA2. Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático.

RA3. Asegura la información del sistema, describiendo los procedimientos y utilizando copias de seguridad y sistemas tolerantes a fallos.

RA4. Centraliza la información en servidores administrando estructuras de dominios y analizando sus ventajas.

RA5. Administra el acceso a dominios analizando y respetando requerimientos de seguridad.

RA6. Detecta problemas de rendimiento, monitorizando el sistema con las herramientas adecuadas y documentando el procedimiento.

RA7. Audita la utilización y acceso a recursos, identificando y respetando las necesidades de seguridad del sistema.

RA8. Implanta software específico con estructura cliente/servidor dando respuesta a los requisitos funcionales.

Objetivo	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	RA8
a)	xx	xx						
b)	xx	x						
d)				x				x
j)			x					
l)							x	
m)			x					
n)					x			
ñ)						x		

Objetivo	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	RA8
o)		x	x	x	x	x	x	
p)	x	x	x	x	x	x	x	x

METODOLOGÍA, MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS UTILIZADOS:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de implantación de sistemas operativos y aplicaciones de un sistema informático y contribuye a alcanzar la formación necesaria en la administración y explotación de servidores.

La función de implantación de sistemas operativos y aplicaciones incluye aspectos como:

- La búsqueda de los sistemas operativos adecuados al entorno de explotación.
- La instalación, mantenimiento y administración de sistemas operativos clientes
- La instalación, mantenimiento y administración de servidores.
- La planificación, automatización y restauración de copias de seguridad.
- La monitorización del rendimiento de sistemas informáticos.
- La auditoria de sucesos y recursos de un sistema informático.
- La simulación de sistemas informáticos mediante el uso de máquinas virtuales.
- La instalación y mantenimiento de software a partir de documentación técnica.
- La resolución de incidencias.
- La asistencia técnica.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se aplican en:

- La instalación y mantenimiento de sistemas operativos domésticos.
- La instalación y mantenimiento de sistemas operativos clientes y servidores.
- La explotación de sistemas informáticos.
- La administración de sistemas informáticos.
- El mantenimiento de sistemas informáticos.
- La asistencia técnica informática a usuarios.
- La asistencia técnica informática a empresas.

Descripción de las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Antes de las sesiones de clase el alumno leerá gradualmente en su domicilio (o donde estime conveniente) los *temas teóricos* de el/los bloque/s que indique el profesor. Debe ser una lectura comprensiva. Los estudiará, los analizará y los ampliará con información extraída de Internet. Se establecerá una fecha límite para la lectura de cada bloque de temas.

Hasta alcanzar la fecha límite, las sesiones de clase se dedicarán a trabajar en cuatro vertientes con los temas de el/los bloque/s:

1. Consultas y ampliaciones a requerimiento de los alumnos que serán atendidas por el profesor.

2. Realización de las prácticas de taller en **modo guiado**: El profesor desarrolla las prácticas acompañando cada paso con explicaciones técnicas y ampliación de conceptos. El alumno las realiza simultáneamente al ritmo del profesor tomando notas de lo que necesite y solicitando aclaraciones. Estas prácticas aparecen enlazadas en los bloques de temas teóricos cuyos contenidos son afines al trabajo que plantean. Debe quedar claro que no todo lo que se hace en una práctica de taller está tratado por los temas teóricos, así que el alumno debe anotar, registrar y entender ampliamente todo lo que se haga en estas sesiones.

3. Realización de las prácticas de taller en **modo autónomo**: El alumno hace las prácticas sin intervención del profesor. El modo autónomo se realizará en el domicilio del alumno y en las sesiones de clase que determine el profesor. En caso de que el alumno se vea obstaculizado por dudas de procedimiento, técnicas o conceptuales, podrá pedir soporte individualizado dentro del turno que se organice en el aula.

   El soporte individualizado está condicionado a que el alumno haya asistido a todas las sesiones en modo guiado de la práctica objeto de la consulta y a todas las sesiones en modo guiado de cualquiera de las anteriores prácticas cuya realización sea necesaria para poder realizar la que le ocupa en ese momento, en caso contrario, no podrá optar a dicho soporte.

   En cualquier momento, mientras esté abierto el plazo de tiempo asignado al bloque, el profesor podrá requerir a cualquier alumno para verificar el estado de implementación de las prácticas y calificar el trabajo hasta el momento. Esta calificación se hará en modo objetivo en base al tiempo transcurrido desde el inicio del bloque, la interacción del alumno con el profesor en las sesiones de soporte y al grado de ejecución de las prácticas. Teniendo en cuenta que el alumno está obligado a realizar las prácticas en tiempo y forma, la calificación que se derive en este chequeo será negativa si se detecta abandono del trabajo por parte del alumno. Un estado de desarrollo aceptable no generará ninguna puntuación

4. Realización del cuestionario. Existen dos tipos de cuestionarios:
    - Convencionales: Preguntas-respuestas al uso. No se puede usar ningún recursos para su contestación.
    - Operacionales: Preguntas-respuestas alguna de las cuales requieren del uso de una shell de un sistema operativo GNU/Linux para responder adecuadamente.

Materiales y recursos didácticos utilizados.

Plataforma e-learnig accesible en este enlace conocida como "moodle centros". Es un sistema de gestión académica y aprendizaje de acceso remoto previa acreditación donde el alumno encontrará los siguientes materiales:

1. *Temas teórico*s con referencias prácticas.
2. *Cuestionarios convencionales* de los temas teóricos.
3. *Cuestionarios operacionales* de los temas teóricos
4. *Prácticas de taller* relacionadas con uno o más temas teóricos.
5. *Cursos de AWS Academy.*

Subsistemas *google-classroom, google-meet y googe-docs* dentro del ecosistema *google workspace* corporativo de la consejería de educación de la junta de Andalucía.

Para acceder a la plataforma e-learning y a los subsistemas indicados el tutor del grupo facilitará a cada alumno un usuario dentro del dominio **g.educaand.es**

Se creará un espacio para el módulo de ISO en *google-classroom* para ser utilizado como pizarra digital y medio de comunicación instantánea entre el profesor y los alumnos, por tanto, es conveniente que el alumno acceda con frecuencia a dicho espacio para estar al corriente de las novedades publicadas por el profesor. El acceso se puede hacer desde un ordenador con un browser (firefox, etc..) o desde el móvil previa instalación de la app google-classroom.

Unidades y su relación con los resultados de aprendizaje (RA) y los criterios de evaluación (CE) distribuidas por evaluaciones

UD	Nombre	RA	CE	Observ.
1ª EVALUACIÓN				
1	Introducción a los sistemas operativos.	RA1	CE1 a CE3	
2	Instalación de software libre y propietario.	RA1	CE4 a CE12 CE60 a CE63	
3	Administración de software de base.	RA2	CE13 a CE20	
4	Administración y aseguramiento de la información.	RA3	CE21 a CE25	
2ª EVALUACIÓN				
4	Administración y aseguramiento de la información.	RA3	CE26 a CE30	
5	Administración de dominios.	RA4	CE31 a CE38	
6	Administración del acceso al dominio.	RA5	CE39 a CE45	
7	Supervisión del rendimiento del sistema.	RA6	CE46 a CE52	
8	Directivas de seguridad y auditorías.	RA7	CE53 a CE59	CENTRO y FFEOE
9	Resolución de incidencias y asistencia técnica.	RA8	CE64 a CE67	FFEOE

CE1: Se han identificado los elementos funcionales de un sistema informático.
CE2: Se han identificado las características, funciones y arquitectura de un sistema operativo
CE3: Se han comparado diferentes sistemas operativos, sus versiones y licencias de uso, en función de sus requisitos, características y campos de aplicación.
CE4: Se han realizado instalaciones de diferentes sistemas operativos.
CE5: Se han previsto y aplicado técnicas de actualización y recuperación del sistema.
CE6: Se han utilizado herramientas para conocer el software instalado en el sistema y su origen.
CE7: Se ha elaborado documentación de soporte relativa a las instalaciones efectuadas y a las incidencias detectadas.
CE8: Se han solucionado incidencias del sistema y del proceso de inicio.
CE9: Se han identificado los ficheros de inicio del sistema operativo.
CE10: Se ha identificado y utilizado el registro del sistema.
CE11: Se ha realizado la actualización y el mantenimiento de controladores de dispositivos.
CE12: Se han utilizado máquinas virtuales para realizar instalaciones de sistemas.

CE13: Se han planificado, creado y configurado cuentas de usuario, grupos, perfiles y políticas de contraseñas locales.
CE14: Se ha asegurado el acceso al sistema mediante el uso de directivas de cuenta y directivas de contraseñas.
CE15: Se ha actuado sobre los servicios y procesos en función de las necesidades del sistema.
CE16: Se han instalado, configurado y verificado protocolos de red utilizando sistemas operativos libres y propietarios.
CE17: Se han analizado y configurado los diferentes métodos de resolución de nombres.
CE18: Se ha optimizado el uso de los sistemas operativos para sistemas portátiles.
CE19: Se han utilizado máquinas virtuales para realizar tareas de configuración de sistemas operativos y analizar sus resultados.
CE20: Se han documentado las tareas de configuración del software de base.
CE21: Se han comparado diversos sistemas de archivos y analizado sus diferencias y ventajas de implementación.
CE22: Se ha descrito la estructura de directorios del sistema operativo.
CE23: Se han identificado los directorios contenedores de los archivos de configuración del sistema (binarios, órdenes y librerías).
CE24: Se han utilizado herramientas para gestionar la información del sistema analizando el rendimiento y obteniendo estadísticas del mismo.
CE25: Se han utilizado herramientas de administración de discos para crear particiones, unidades lógicas, volúmenes simples y volúmenes distribuidos.
CE26: Se han implantado sistemas de almacenamiento redundante (RAID).
CE27: Se han implementado y automatizado planes de copias de seguridad.
CE28: Se han creado y recuperado imágenes de servidores.
CE29: Se han administrado cuotas de disco.
CE30: Se han documentado las operaciones realizadas y los métodos a seguir para la recuperación ante desastres.
CE31: Se han implementado dominios.
CE32: Se han administrado cuentas de usuario y cuentas de equipo.
CE33: Se ha centralizado la información personal de los usuarios del dominio mediante el uso de perfiles móviles y carpetas personales.
CE34: Se han creado plantillas que faciliten la administración de usuarios con características similares.
CE35: Se han creado y administrado grupos de seguridad.
CE36: Se han organizado los objetos del dominio para facilitar su administración.
CE37: Se han utilizado máquinas virtuales para administrar dominios y verificar su funcionamiento.
CE38: Se ha documentado la estructura del dominio y las tareas realizadas.
CE39: Se han incorporado equipos al dominio.
CE40: Se han previsto bloqueos de accesos no autorizados al dominio.
CE41: Se ha administrado el acceso a recursos locales y recursos de red.
CE42: Se han tenido en cuenta los requerimientos de seguridad.

CE43: Se han implementado y verificado directivas de grupo.
CE44: Se han asignado directivas de grupo.
CE45: Se han documentado las tareas y las incidencias.
CE46: Se han identificado los tipos de sucesos.
CE47: Se han utilizado herramientas de monitorización en tiempo real.
CE48: Se ha monitorizado el rendimiento mediante registros de contador y de seguimiento del sistema.
CE49: Se han interpretado los registros de rendimiento y eventos del sistema almacenados.
CE50: Se han planificado y configurado alertas de rendimiento.
CE51: Se ha analizado el sistema mediante técnicas de simulación para optimizar el rendimiento.
CE52: Se ha elaborado documentación de soporte y de incidencias.
CE53: Se ha elaborado un plan de auditorías.
CE54: Se han administrado derechos de usuario y directivas de seguridad.
CE55: Se han identificado los objetos y sucesos auditables.
CE56: Se han gestionado los registros de auditoría
CE57: Se han auditado sucesos correctos y erróneos.
CE58: Se han auditado los intentos de acceso y los accesos a recursos del sistema.
CE59: Se ha documentado el proceso de auditoría y sus resultados.
CE60: Se han realizado instalaciones desatendidas.
CE61: Se ha instalado software específico según la documentación técnica.
CE62: Se ha configurado y utilizado un servidor de actualizaciones.
CE63: Se han documentado las tareas realizadas.
CE64: Se han planificado y seguido los protocolos de actuación para resolver incidencias.
CE65: Se ha dado asistencia técnica a través de la red documentando las incidencias.
CE66: Se han planificado protocolos de actuación para resolver incidencias documentando las tareas realizadas.
CE67: Se han elaborado guías visuales y manuales para instruir en el uso de sistemas o aplicaciones.

EVALUACIÓN CRITERIAL DE LAS COMPETENCIAS. ACTIVIDADES, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

Con carácter general, para la evaluación del módulo, se aplicará la normativa publicada en la Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 180 de 18/09/25).

A continuación, se concretan los aspectos que deben incluirse en la programación didáctica por indicación de la citada Orden.

Pérdida del derecho de evaluación continua.

Este módulo tiene 224 horas, por lo tanto se aplicará la evaluación alternativa con 45 horas (20%) de faltas de asistencia y se apercibirá con 23 horas (10%).

Para estos casos, las competencias no adquiridas deberán alcanzarse con la asistencia, sin ninguna falta, a las sesiones de recuperación de contenidos que permitan alcanzar los RA,s pendientes. En su momento, se publicará el calendario de sesiones por medios que garanticen la notificación fehaciente a los alumnos afectados. Es obligatorio realizar todas las actividades previstas junto con la pruebas de evaluación que se establezcan.

Actividades de recuperación y mejora de los resultados obtenidos en la primera evaluación final.

Aquellos alumnos que no alcancen una puntuación de 5 o más en la primera evaluación final, aquellos que, aun habiéndolo alcanzado deseen mejorar la calificación y para aquellos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua por acumulación de faltas de asistencia, se establece el siguiente procedimiento de recuperación/refuerzo:

1. Todas las actividades y pruebas evaluables se realizarán en el centro educativo comenzando el primer día lectivo después de la fecha señalada para la 1º evaluación final.

2. Para recuperar el módulo debe superar TODAS las pruebas a las que deba presentarse. No hacen media entre ellas.

3. Para los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua por acumulación de faltas de asistencia NO JUSTIFICADAS, la máxima calificación que puede obtener en cada prueba es 5, por consiguiente, 5 es la máxima calificación que obtendrá en el módulo.

4. Para los alumnos que deseen mejorar la calificación y los que hayan perdido el derecho a evaluación continua por acumulación de faltas de asistencia JUSTIFICADAS se aplicará la calificación obtenida en las pruebas evaluables con una calificación numérica comprendida entre 1 y 10.

5. Para los alumnos que deben recuperar, los contenidos a tratar y las actividades a realizar son los mismos que se trataron para los RA,s no superados en días lectivos anteriores a la 1ª evaluación final.

6. Para los alumnos que deseen mejorar la calificación, los contenidos a tratar y las actividades a realizar son los mismos que se trataron en el módulo en los días lectivos anteriores a la 1ª evaluación final.

Fase de formación en empresa u organismo equiparado.

Con carácter previo al inicio de la fase de formación en empresa u organismo equiparado, el alumnado deberá haber superado, durante el primer curso, los resultados de aprendizaje correspondientes a la prevención de riesgos laborales, así como los relativos al módulo Itinerario para la Empleabilidad I, con independencia de que dicho módulo esté o no dualizado.

En caso de que el equipo docente, identifique descompensaciones entre las competencias que va adquiriendo el alumno en el desarrollo de las actividades de la empresa y las previstas en el programa formativo, se habilitará a través de la plataforma moodle-centros una batería de contenidos y actividades complementarias que cubra dicha deficiencia. El alumno está obligado a realizar dichas tareas en tiempo y forma. Estas actividades y contenidos serán evaluables y deben ser superados en la misma medida que el programa formativo de la FFEOE. Estas actividades serán gestionada, supervisadas, evaluadas y calificadas por el tutor docente en coordinación con el profesor titular del módulo afectado.

Interrupción de la fase de formación en empresa u organismo equiparado.

En caso de verse interrumpida la FFEOE, el alumno se incorporará al centro en horario regular. Se le asignará un conjunto de actividades en consonancia con los criterios de evaluación pertenecientes a este módulo que hayan quedado pendientes de evaluar en la empresa u organismo equiparado. El profesor titular del módulo hará el debido seguimiento y proporcionará asesoramiento en la realización de las mismas.

RA1. Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica.			
CE	**UD**	**% MP**	**Actividad / Instrumento de evaluación**
1 a 12. Cada C.E. se pondera	1,2	18,00 %	• **30%** Cuestionario de verificación de la adquisición y comprensión de los contenidos. Se califica entre 0 y 10 puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo. • **30%** Cuestionarios, actividades y laboratorios en la plataforma AWS Academy. Se califica entre 0 y 10

con un 1,5%			puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo. • **40%** Realización sobre un sistema real o virtual de una prueba de taller de 2 horas de duración realizando tareas inspiradas en los talleres de las actividades. Se califica entre 0 y 10 puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo. • Revisiones periódicas de las prácticas de taller **modo autónomo.** La calificación obtenida sumando los porcentajes indicados arriba, será detraída con los puntos negativos que acumule en estas revisiones.

Contenidos

1.1 Estructura de un sistema informático
1.2 Arquitectura de un sistema operativo
1.3 Funciones de un sistema operativo
1.4 Tipos de sistemas operativos
1.5 Tipos de aplicaciones
1.6 Licencias y tipos de licencias. test

2.1 Consideraciones previas a la instalación de sistemas operativos libres y propietarios
2.2 Instalación de sistemas operativos. Requisitos, versiones y licencias.
2.3 Operaciones básicas sobre el sistema.
2.4 Recuperación del sistema.
2.5 Gestores de arranque. Configuración, personalización y recuperación.
2.6 Instalación / desinstalación de aplicaciones. Requisitos, versiones y licencias.
2.7 Identificación del software instalado mediante comandos y herramientas gráficas.
2.8 Actualización de sistemas operativos y aplicaciones.
2.9 Ficheros de inicio de sistemas operativos.
2.10 Registro del sistema.
2.11 Actualización y mantenimiento de controladores de dispositivos.
2.12 Instalación de sistemas operativos utilizando máquinas virtuales.

Evaluación: **1ª** **Formación en el centro educativo**	Objetivos generales: **a), b), p)**

Este resultado de aprendizaje se alcanza obteniendo una calificación de 5 puntos enteros en todos los instrumentos de evaluación (IE)

Proyecto intermodular

Como quiera que, cualquier planteamiento de proyecto intermodular, debe comenzar por las especificaciones y materialización de la infraestructura de base (plataforma Hardware + plataforma software) sobre la que ir montando las capas funcionales de la solución formulada por el/la alumno/a, se atenderá a este resultado de aprendizaje y sus criterios de evaluación en el

desarrollo del módulo de Proyecto intermodular.

RA2. Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático.

CE	UD	% MP	Actividad / Instrumento de evaluación
13 a 20 Cada C.E. se pondera con un 1,5%	3	12,00 %	• **30%** Cuestionario de verificación de la adquisición y comprensión de los contenidos. Se califica entre 0 y 10 puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo. • **30%** Cuestionarios, actividades y laboratorios en la plataforma AWS Academy. Se califica entre 0 y 10 puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo. • **40%** Realización sobre un sistema real o virtual de una prueba de taller de 2 horas de duración realizando tareas inspiradas en los talleres de las actividades. Se califica entre 0 y 10 puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo. • Revisiones periódicas de las prácticas de taller **modo autónomo.** La calificación obtenida sumando los porcentajes indicados arriba, será detraída con los puntos negativos que acumule en estas revisiones.

Contenidos

3.1 Administración de usuarios y grupos locales en sistemas operativos libres y propietarios.
3.2 Usuarios y grupos predeterminados.
3.3 Seguridad de cuentas de usuario.
3.4 Seguridad de contraseñas.
3.5 Administración de perfiles locales de usuario.
3.6 Gestión de servicios y procesos en sistemas operativos libres y propietarios
3.7 Configuración del protocolo TCP/IP en un cliente de red utilizando sistemas operativos libres y propietarios.
3.8 Configuración de la resolución de nombres.
3.9 Ficheros de configuración de red.
3.10 Optimización de sistemas para ordenadores portátiles. Archivos de red sin conexión.
3.11 Configuración del sistema operativo utilizando máquinas virtuales.
3.12 Documentación de la configuración del sistema operativo.

Evaluación: **1ª** **Formación en el centro educativo**	Objetivos generales: **a), b), o), p)**

Este resultado de aprendizaje se alcanza obteniendo una calificación de 5 puntos enteros en todos los instrumentos de evaluación (IE)

RA3. Asegura la información del sistema, describiendo los procedimientos y utilizando copias de seguridad y sistemas tolerantes a fallos.

CE	UD	% MP	Actividad / Instrumento de evaluación
21 a 30 Cada C.E. se pondera con un 1,5%	4	15,00 %	• **30%** Cuestionario de verificación de la adquisición y comprensión de los contenidos. Se califica entre 0 y 10 puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo. • **30%** Cuestionarios, actividades y laboratorios en la plataforma AWS Academy. Se califica entre 0 y 10 puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo. • **40%** Realización sobre un sistema real o virtual de una prueba de taller de 2 horas de duración realizando tareas inspiradas en los talleres de las actividades. Se califica entre 0 y 10 puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo. • Revisiones periódicas de las prácticas de taller **modo autónomo.** La calificación obtenida sumando los porcentajes indicados arriba, será detraída con los puntos negativos que acumule en estas revisiones.

Contenidos

4.1 Sistemas de archivos. Tipos, diferencias y ventajas.
4.2 Gestión de sistemas de archivos mediante comandos y entornos gráficos.
4.3 Gestión de enlaces.
4.4 Estructura de directorios de sistemas operativos libres y propietarios.
4.5 Búsqueda de información del sistema mediante comandos y herramientas gráficas.
4.6 Gestión de la información del sistema. Rendimiento. Estadísticas.
4.7 Montaje y desmontaje de dispositivos en sistemas operativos. Automatización.
4.8 Herramientas de administración de discos. Particiones y volúmenes. Desfragmentación y chequeo.
4.9 Servidores NAS.
4.10 Extensión de un volumen. Volúmenes distribuidos. RAID0 por software.
4.11 Tolerancia a fallos de hardware. RAID1 y RAID5 por software.
4.12 Tolerancia a fallos de software de los datos.
4.13 Tipos de copias de seguridad.
4.14 Planes de copias de seguridad. Programación de copias de seguridad.
4.15 Recuperación en caso de fallo del sistema.
4.16 Discos de arranque. Discos de recuperación.
4.17 Copias de seguridad del sistema. Recuperación del sistema mediante consola. Puntos de recuperación.
4.18 Creación y recuperación de imágenes de servidores.

4.19 Cuotas de disco. Niveles de cuota y niveles de advertencia. 4.20 Documentación relacionada con las copias de seguridad y recuperación de desastres.

Evaluación: **1ª, 2ª** **Formación en el centro educativo**	Objetivos generales: **j), m), o), p)**

Este resultado de aprendizaje se alcanza obteniendo una calificación de 5 puntos enteros en todos los instrumentos de evaluación (IE)

RA4. Centraliza la información en servidores administrando estructuras de dominios y analizando sus ventajas.

CE	UD	% MP	Actividad / Instrumento de evaluación
31 a 38 Cada C.E. se pondera con un 1,5%	5	12,00 %	• **30%** Cuestionario de verificación de la adquisición y comprensión de los contenidos. Se califica entre 0 y 10 puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo. • **30%** Cuestionarios, actividades y laboratorios en la plataforma AWS Academy. Se califica entre 0 y 10 puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo. • **40%** Realización sobre un sistema real o virtual de una prueba de taller de 2 horas de duración realizando tareas inspiradas en los talleres de las actividades. Se califica entre 0 y 10 puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo. • Revisiones periódicas de las prácticas de taller **modo autónomo.** La calificación obtenida sumando los porcentajes indicados arriba, será detraída con los puntos negativos que acumule en estas revisiones.

Contenidos

5.1 Estructura cliente-servidor.
5.2 Protocolo LDAP.
5.3 Concepto de dominio. Subdominios. Requisitos necesarios para montar un dominio.
5.4 Implantación de un dominio utilizando sistemas operativos libres y propietarios.
5.5 Administración de cuentas. Cuentas predeterminadas.
5.6 Contraseñas. Bloqueos de cuenta.
5.7 Cuentas de usuarios y equipos.
5.8 Perfiles móviles y obligatorios.
5.9 Carpetas personales.
5.10 Plantillas de usuario. Variables de entorno.
5.11 Administración de grupos. Tipos. Estrategias de anidamiento. Grupos predeterminados.
5.12 Administración y uso de dominios utilizando máquinas virtuales.

5.13 Documentación de la estructura del dominio y de las tareas realizadas.	
Evaluación: **2ª** **Formación en el centro educativo**	Objetivos generales: **d), o), p)**
Este resultado de aprendizaje se alcanza obteniendo una calificación de 5 puntos enteros en todos los instrumentos de evaluación (IE)	

RA5. Administra el acceso a dominios analizando y respetando requerimientos de seguridad.

CE	UD	% MP	Actividad / Instrumento de evaluación
39 a 45 Cada C.E. se pondera con un 1,5%	6	10,50 %	• **30%** Cuestionario de verificación de la adquisición y comprensión de los contenidos. Se califica entre 0 y 10 puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo. • **30%** Cuestionarios, actividades y laboratorios en la plataforma AWS Academy. Se califica entre 0 y 10 puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo. • **40%** Realización sobre un sistema real o virtual de una prueba de taller de 2 horas de duración realizando tareas inspiradas en los talleres de las actividades. Se califica entre 0 y 10 puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo. • Revisiones periódicas de las prácticas de taller **modo autónomo.** La calificación obtenida sumando los porcentajes indicados arriba, será detraída con los puntos negativos que acumule en estas revisiones.

Contenidos

6.1 Equipos del dominio.
6.2 Permisos y derechos.
6.3 Administración del acceso a recursos.
6.4 Permisos de red. Permisos locales. Herencia. Permisos efectivos.
6.5 Delegación de permisos (sudoers para GNU/Linux).
6.6 Listas de control de acceso.
6.7 Directivas de grupo. Derechos de usuarios. Directivas de seguridad. Objetos de directiva. Ámbito de las directivas. Plantillas.
6.8 Documentación de las tareas realizadas y de las incidencias.

Evaluación: **2ª** **Formación en el centro educativo**	Objetivos generales: **n), o), p)**
Este resultado de aprendizaje se alcanza obteniendo una calificación de 5 puntos enteros en todos los instrumentos de evaluación (IE)	

RA6. Detecta problemas de rendimiento, monitorizando el

sistema con las herramientas adecuadas y documentando el procedimiento.

CE	UD	% MP	Actividad / Instrumento de evaluación
46 a 52 Cada C.E. se pondera con un 1,5%	7	10,50 %	• **30%** Cuestionario de verificación de la adquisición y comprensión de los contenidos. Se califica entre 0 y 10 puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo. • **30%** Cuestionarios, actividades y laboratorios en la plataforma AWS Academy. Se califica entre 0 y 10 puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo. • **40%** Realización sobre un sistema real o virtual de una prueba de taller de 2 horas de duración realizando tareas inspiradas en los talleres de las actividades. Se califica entre 0 y 10 puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo. • Revisiones periódicas de las prácticas de taller **modo autónomo.** La calificación obtenida sumando los porcentajes indicados arriba, será detraída con los puntos negativos que acumule en estas revisiones.

Contenidos

7.1 Sucesos. Tipos y monitorización.
7.2 Herramientas de monitorización en tiempo real.
7.3 Herramientas de monitorización continuada
7.4 Herramientas de análisis del rendimiento.
7.5 Registros de sucesos.
7.6 Monitorización de sucesos.
7.7 Planificación y configuración de alertas de rendimiento.
7.8 Gestión de aplicaciones, procesos y subprocesos.
7.9 Monitorización de aplicaciones y procesos.
7.10 Documentación de soporte y de incidencias.

Evaluación: **2ª** **Formación en el centro educativo**	Objetivos generales: **ñ), o), p)**

Este resultado de aprendizaje se alcanza obteniendo una calificación de 5 puntos enteros en todos los instrumentos de evaluación (IE)

RA7. Audita la utilización y acceso a recursos, identificando y respetando las necesidades de seguridad del sistema.

CE	UD	% MP	Actividad / Instrumento de evaluación
53 a 59 Cada	8	10,50 %	• **30%** Cuestionario de verificación de la adquisición y comprensión de los contenidos. Se califica entre 0 y 5 puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo.

C.E. se pondera con un 1,5%			• **30%** Cuestionarios, actividades y laboratorios en la plataforma AWS Academy. Se califica entre 0 y 5 puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo. • **40%** Realización sobre un sistema real o virtual de una prueba de taller de 2 horas de duración realizando tareas inspiradas en los talleres de las actividades. Se califica entre 0 y 5 puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo. • Revisiones periódicas de las prácticas de taller **modo autónomo.** La calificación obtenida sumando los porcentajes indicados arriba, será detraída con los puntos negativos que acumule en estas revisiones. • Los criterios de evaluación de este RA que, de acuerdo al plan formativo individual de la FFEOE, se desarrollen en la empresa serán calificados por el tutor laboral como "superado" o "no superado". Dicha calificación será convertida a una puntuación numérica entre 0 y 5 en base a la información proporcionada por el tutor laboral al tutor docente y este a su vez al profesor responsable del módulo sobre la actitud, aptitud y desempeño del alumno.

Contenidos

8.1 Requisitos de seguridad del sistema y de los datos.
8.2 Objetivos de la auditoría.
8.3 Ámbito de la auditoría. Aspectos auditables.
8.4 Derechos de usuario.
8.5 Directivas de seguridad local.
8.6 Registro del sistema operativo.
8.7 Mecanismos de auditoría. Alarmas y acciones correctivas.
8.8 Información del registro de auditoría.
8.9 Técnicas y herramientas de auditoría.
8.10 Informes de auditoría.
8.11 Documentación del proceso de auditoría y de sus resultados.

Evaluación: **2ª, 3ª** **Formación en el centro educativo** **Formación en empresa**	Objetivos generales: **l), o), p)**

Este resultado de aprendizaje se alcanza obteniendo una calificación de 5 puntos enteros en los instrumentos de evaluación aplicados en el centro educativo y 5 puntos enteros aplicados a la valoración del tutor laboral.

RA8. Implanta software específico con estructura cliente/servidor dando respuesta a los requisitos funcionales.

CE	UD	% MP	Actividad / Instrumento de evaluación
60 a 66 Cada uno se pondera con un 1,5% 67 Se pondera con un 1%	9	11,5 %	• **30%** Cuestionario de verificación de la adquisición y comprensión de los contenidos. Se califica entre 0 y 5 puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo. • **30%** Cuestionarios, actividades y laboratorios en la plataforma AWS Academy. Se califica entre 0 y 5 puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo. • **40%** Realización sobre un sistema real o virtual de una prueba de taller de 2 horas de duración realizando tareas inspiradas en los talleres de las actividades. Se califica entre 0 y 5 puntos enteros con dos decimales de aproximación y redondeo. • Revisiones periódicas de las prácticas de taller **modo autónomo.** La calificación obtenida sumando los porcentajes indicados arriba, será detraída con los puntos negativos que acumule en estas revisiones. • Los criterios de evaluación de este RA que, de acuerdo al plan formativo individual de la FFEOE, se desarrollen en la empresa serán calificados por el tutor laboral como "superado" o "no superado". Dicha calificación será convertida a una puntuación numérica entre 0 y 5 en base a la información proporcionada por el tutor laboral al tutor docente y este a su vez al profesor responsable del módulo sobre la actitud, aptitud y desempeño del alumno.

Contenidos

9.1 Licencias de cliente y licencias de servidor.
9.2 Instalaciones desatendidas.
9.3 Implementación de ficheros de respuestas.
9.4 Servidores de actualizaciones automáticas.
9.5 Partes de incidencias.
9.6 Protocolos de actuación.
9.7 Administración remota.
9.8 Interpretación, análisis y elaboración de documentación técnica.
9.9 Interpretación, análisis y elaboración de manuales de instalación y configuración de sistemas operativos y aplicaciones.

Evaluación: **3ª** **Formación en empresa**	Objetivos generales: **d), p)**

Este resultado de aprendizaje se alcanza obteniendo una calificación de 5 puntos enteros en los instrumentos de evaluación aplicados desde el centro educativo y 5 puntos enteros aplicados a la valoración del tutor laboral.

Ponderación resultados de aprendizaje:

RESULTADO DE APRENDIZAJE	(1)	(2)	(3)
RA1. Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica.	27	12%	CENTRO
RA2. Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático.	27	12%	CENTRO
RA3. Asegura la información del sistema, describiendo los procedimientos y utilizando copias de seguridad y sistemas tolerantes a fallos.	27	12%	CENTRO
RA4. Centraliza la información en servidores administrando estructuras de dominios y analizando sus ventajas.	27	12%	CENTRO
RA5. Administra el acceso a dominios analizando y respetando requerimientos de seguridad.	27	12%	CENTRO
RA6. Detecta problemas de rendimiento, monitorizando el sistema con las herramientas adecuadas y documentando el procedimiento.	27	12%	CENTRO
RA7. Audita la utilización y acceso a recursos, identificando y respetando las necesidades de seguridad del sistema.	18	8%	CENTRO
	10	4%	FFEOE
RA8. Implanta software específico con estructura cliente/servidor dando respuesta a los requisitos funcionales.	35	16%	FFEOE
TOTALES	224	100%	
(1) Horas de dedicación previstas. **(2)** Ponderación del RA sobre el total del módulo. **(3)** Centro Educativo o FFEOE.			

MÓDULO DE PROYECTO INTERMODULAR

Como quiera que, cualquier planteamiento de proyecto intermodular, debe comenzar por las especificaciones y materialización de la infraestructura de base (plataforma Hardware + plataforma software) sobre la que ir montando las capas funcionales de la solución formulada por el/la alumno/a, se atenderá al RA1 y sus criterios de evaluación en el módulo de Proyecto Intermodular.

INCORPORACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL AL CURRÍCULO.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ALUMNADO CON N.E.A.E.

Tras la evaluación inicial y siguiendo las recomendaciones del departamento de Orientación, se implementarán algunas de las siguientes medidas propuestas, con el fin de atender a los diferentes ritmos de aprendizaje, se flexibilizarán determinadas entregas de actividades, y se realizará mayor hincapié en la organización y temporalización de aquel alumnado que presente dificultades tanto respecto a contenidos esenciales del módulo como a la carencia de habilidades tecnológicas. Para estos alumnos se determinan las siguientes medidas generales:

- Explicaciones alternativas de los contenidos
- Flexibilización de los tiempos de entrega
- Seguimiento más estrecho de la adquisición de competencias y supervisión constante de sus tareas
- Adecuación de las actividades/pruebas si fuera necesario. Prever actividades de refuerzo colgadas en Moodle
- Para los alumnos con mayor ritmo en esta modalidad online planificar actividades de ampliación

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES RELACIONADAS CON ESTE MÓDULO.

Asistencia en eventos relacionados con las TIC dentro del territorio nacional previa autorización en tiempo y forma por parte del equipo directivo y siempre y cuando las fechas de celebración y la capacidad económica de los alumnos lo permitan.

AUTOEVALUACIÓN