JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERIA DE EDUCACION
IES Gonzalo Nazareno

Ciclo Formativo de Grado Superior de Administración de Sistemas Informáticos en Red

Programación Implantación de Sistemas Operativos

Curso 2018/2019

Profesor:Rafael Luengo Sanz

Índice

1 Introducción 3
2 Actividades de exploración inicial 4
3 Objetivos 6
4 Contenidos y secuenciación temporal 7
4.1 Relación secuenciada en unidades didácticas 7
4.2 Secuenciación temporal 19
5 Metodología 20
6 Materiales y recursos didácticos 21
7 Evaluación y criterios de calificación 22

1 Introducción

En este documento se presenta la programación didáctica para el módulo profesional de Implantación de Sistemas Operativos del primer curso del Ciclo Formativo de Grado Superior de Administración de Sistemas Informáticos en Red (ASIR), basado en la siguiente legislación:

- DECRETO 1629/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior Administración de Sistemas Informáticos y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- La ORDEN de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior Administración de Sistemas Informáticos (BOJA nº 168 de 2 de agosto de 2010).

De acuerdo a esta normativa, el módulo profesional de Implantación de Sistemas Operativos, se imparte durante el primer curso y tiene asignadas un total de 256 horas, a razón de 8 horas semanales durante 32 semanas.

2 Actividades de exploración inicial

El desarrollo de la evaluación inicial tendrá lugar durante las primerlas horas del módulo. Como herramienta se utilizará el siguiente cuestionario escrito, que servirá para recabar información personal y relevante sobre el alumno, y para determinar los conocimientos previos desde los que el alumno parte.

CUESTIONARIO DE IDEAS PREVIAS

Rellena los siguientes datos personales y contesta a las preguntas que se plantean. Gracias.

Apellidos:_____ Nombre: _____

1. ¿Tienes ordenador en casa?

2. ¿Es para tu uso exclusivo o lo compartes con alguien más?

3. ¿Tienes más de un ordenador?

4. ¿Tienes acceso a Internet? ¿De qué tipo?

5. ¿Tienes alguna experiencia profesional en el sector de la Informática? Detalla brevemente las tareas que realizabas.

6. ¿Tienes alguna formación académica reglada o no (cursos de FPO) relacionada con la Informática? ¿Cúal y dónde?.

7. ¿Has redactado alguna vez documentación técnica de algún tipo? ¿Tienes algún blog u otro tipo de página personal?

8. ¿Tienes responsabilidades profesionales o familiares o algún problema de salud que puedan limitar el tiempo que puedes dedicar a estos estudios? ¿En qué medida?

9. ¿Crees que tienes facilidad para aprender cosas nuevas y que tus técnicas de estudio son adecuadas? ¿Porqué?

10. ¿Cúal es tu principal motivación para comenzar precisamente estos estudios y no otros?

11. ¿En qué crees que consiste el trabajo diario de un Administrador de Sistemas?

12. Si hay alguna cosa más que creas que debemos saber de tí, cuéntala a continuación:

13. Explica brevemente lo que consideras que es un sistema informático.

14. Explica brevemente qué es una interfaz.

15. ¿Sabes lo que es una máquina virtual?.

16. Explica a continuación qué significan los siguientes términos:

Proceso
Código fuente
Juego de instrucciones
GNU/Linux
MBR

17. ¿Has instalado alguna vez un sistema operativo? ¿Cuál(es)?

18. ¿Has manejado alguna versión de Ms Windows? ¿Cuál(es)?

19. ¿Conoces alguna distribucion GNU/Linux? ¿Cuál(es)?

20. ¿Has manejado algún sistema operativo desde la línea de comandos? ¿Cuál?

21. Marca con un círculo las siguientes instrucciones que conozcas y sepas para qué se utilizan: ifconfig, ipconfig, host, ping, route, fdisk, lshw, nslookup, lsusb, ssh, nmap, netstat.

3 Objetivos

Este módulo contribuye a alcanzar los siguientes objetivos:

- Instalar y configurar software base
- Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.
- Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características.
- Aplicar técnicas de protección de la información.
- Asignar los accesos y recursos al sistema
- Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados.
- Establecer la planificación de tareas.
- Utilizar los recursos de Internet para aplicarlos a la resolución de nuevos problemas y a la investigación y aprendizaje de nuevas tecnologías relacionadas con el área de sistemas.
- Desarrollar la capacidad de trabajo en grupo de forma organizada.
- Desarrollar la capacidad de desarrollar tareas de investigación.
- Desarrollar la capacidad de autoaprendizaje.
- Desarrollar la capacidad de expresión oral y escrita propia del área de sistemas.

4 Contenidos y secuenciación temporal

4.1 Relación secuenciada en unidades didácticas

Bloque I. Introducción a los Sistemas Operativos (80h)

Unidad didáctica 1. Representación de la información (8h)

Unidad didáctica 2. Introducción a los Sistemas Operativos. GNU/Linux (40h)

Unidad didáctica 3. Introducción a los sistemas operativos en red. Windows 7(20h)

Unidad didáctica 4. Máquinas Virtuales (12h)

Bloque 2. Explotación de Sistemas Operativos (72h)

Unidad didáctica 5. Administración básica de los Sistemas Operativos GNU/Linux (20h)

Unidad didáctica 6. Administración básica de Windows (20h)

Unidad didáctica 7. Integración de sistemas (16h)

Unidad didáctica 8. Sistema de ficheros en red (NFS) (16h)

Bloque 3. Administración de Sistemas Operativos

Unidad didáctica 9 Programación Shell (20h)

Unidad didáctica 10 Administración de dominios con Windows Server (48h)

Unidad didáctica 11. Resolución de incidencias y asistencia técnica (16h)

Unidad didáctica 1. Representación de la información

CONTENIDOS
CONCEPTUALES
1. Introducción. 2. Representación de datos numéricos 2.1. Sistemas de numeración 3. Representación de caracteres.
PROCEDIMENTALES
• Realización de ejercicios de cambios de base de sistemas de numeración. • Realización de ejercicios, de representación de datos.
Duración: 8 horas

Unidad didáctica 2. Introducción a los Sistemas Operativos. GNU/Linux

CONTENIDOS
CONCEPTUALES
1. Introducción. 1.1. Definición de Sistema Operativo 1.2. Funciones de los Sistemas Operativos 1.1. Clasificación de los Sistemas Operativos 2. Evolución y tendencias 3. ¿Qué es GNU/Linux? 3.1. ¿Por que usar Linux? 3.2. Ventajas y desventajas de trabajar con Linux 4. Distribuciones 4.1. Instalación 4.2. Instalación junto con otros Sistemas Operativos

4.3. Antes de instalar

4.4. Instalación

5. Comandos en Unix / Linux

5.1. Formato de los comandos

5.2. Algunos comandos básicos

6. Administración de paquetes

6.1. Instalación y desinstalación de paquetes usando apt, dpkg

6.2. Gestor de paquetes Synaptic

7. Ficheros y directorios

7.1. Tipos de ficheros

7.2. Comandos relacionados con ficheros

8. Redireccionamientos y tuberías

9. Manipulación de ficheros de texto

9.1. Comandos de ordenación

9.2. Comandos de selección

10. Los Procesos

10.1. Definición. Estados de un proceso.

10.2. Ejecución en segundo plano. Background, Foreground, jobs.

11. Expresiones Regulares. grep, sed awk

PROCEDIMENTALES

- Instalación de distribución Debian
- Realización de ejercicios de comandos
- Instalación y gestión de paquetes
- Actualización de versión
- Actualización de la distribución oldstate a stable.

Duración: 40 horas

Unidad didáctica 3. Introducción a los sistemas operativos en red. Windows

CONTENIDOS
CONCEPTUALES
1. Características de Windows 2. Instalación de Windows 2.1. Consideraciones previas antes de la instalación 2.2. Instalación 2.3. Documentación sobre la instalación 3. El proceso de inicio del Sistema Operativo 4. Configuración de hardware y software 4.1. Panel de Control 4.2. Administración del hardware 4.3. Configuración de la compatibilidad de aplicaciones 4.4. Configuración de las restricciones de aplicaciones 5. Instalación de software, configuración para compatibilidad de software 6. Recursos Compartidos. 7. La consola 7.1. Órdenes generales 7.2. Gestión de ficheros y directorios 8. Comandos básicos de consola
PROCEDIMENTALES
• Instalación de Windows • Documentación de la instalación • Instalación de Software • Compatibilidad de aplicaciones anteriores a Windows • Gestión de ficheros y directorios en modo comando
DURACIÓN: 20 horas

Unidad didáctica 4. Máquinas Virtuales

CONTENIDOS
CONCEPTUALES
1. Introducción 2. Software de Virtualización. 3. Instalación de Sistemas Operativos en Máquinas Virtuales 4. Exportar e Importar Máquinas Virtuales 5. Introducción a Cloud Computing 5.1. Manejo de instancias de Cloud
PROCEDIMENTALES
• Instalación de Linux en un máquina virtual • Instalación de Windows 7/8/10/Server2012/16 en un máquina virtual • Exportación e Importación de máquinas virtuales.
DURACIÓN: 12 horas

Unidad didáctica 5. Administración básica de los Sistemas Operativos GNU/Linux

CONTENIDOS
CONCEPTUALES
1. Gestión de usuarios y grupos 1.1. Tipos de usuarios 1.2. Fichero /etc/passwd 1.3. Fichero /etc/shadow 1.4. Fichero /etc/group 1.5. Directorio /etc/skel 1.6. Comandos para la gestión de usuarios y grupos (añadir, modificar y eliminar) 1.7. Gestión de usuarios y grupos en entorno gráfico 2. Los discos y el Sistema de ficheros 2.1. Tipos de sistemas de ficheros 2.2. Particionamiento 2.3. Acceso a los sistemas de ficheros. Montaje y desmontaje

a) Fichero /etc/fstab b) Comandos mount y umount c) Automontaje de sistemas de ficheros 2.4. Creación de un sistema de ficheros 2.5. Cuotas de disco
PROCEDIMENTALES
• Creación de usuarios y grupos • Montaje y desmontaje de sistemas de ficheros • Manipulación de particiones, gestión cuotas
Duración: 20 horas

Unidad didáctica 6. Administración básica de Windows.

CONTENIDOS
CONCEPTUALES
1. Configuración de red 2. Configuración de la administración en remoto 3. Configuración de recursos compartidos 4. Acceso ficheros y directorios, funcionamiento de los permisos. 5. Configuración de firewall 6. Administración de usuarios y grupos locales 6.1. Creación, modificación y eliminación de usuarios locales 6.2. Perfiles de usuario 6.3. Grupos locales 7. Configuración de copia de seguridad y restauración 8. Administración de los discos 9. Monitorización del sistema
PROCEDIMENTALES
• Creación de usuarios locales • Creación de grupos • Creación de carpetas compartidas

• Asignación de permisos
DURACIÓN: 20 horas

Unidad didáctica 7. Integración de sistemas

CONTENIDOS
CONCEPTUALES
1. Introducción a la integración de sistemas 2. El servidor Samba 2.1. Swap 2.2. El fichero smb.conf 3. Usuarios Samba 3.1. Creación de usuarios Samba en entorno gráfico 3.2. Creación de usuarios Samba en modo texto 3.3. Creación de usuarios con Swap 4. Recursos compartidos con Samba 4.1. Administración de recursos compartidos con Swap 5. Acceso de clientes Windows en 5.1. Integración de clientes Windows 6. Directorios personales 7. Permisos y derechos sobre recursos compartidos 8. Gestión de impresoras
PROCEDIMENTALES
• Instalación del servidor Samba y del cliente. • Instalación de Swat • Interpretación del fichero smb.conf • Acceso desde una máquina Linux a un recurso compartido en Windows • Acceso desde una máquina Windows a un recurso compartido en Linux
Duración: **16** horas

Unidad didáctica 8. Sistema de ficheros en red (NFS)

CONTENIDOS
CONCEPTUALES
1. Instalación y configuración de servidor NFS 1.1. Montaje y acceso a recurso compartido. 1.2. Consideraciones de seguridad. 2. Configuración de clientes NFS
PROCEDIMENTALES
• Instalación y configuración de servidor NFS • Accesos desde clientes a directorios compartidos • Control de accesos a servidores NFS • Gestión de la seguridad en servidores NFS. • Elaboración de manual
DURACIÓN: **16** horas

Unidad didáctica 9. Programación Shell

CONTENIDOS
CONCEPTUALES
1. Estructura y ejecución de un script. 2. Argumentos de un script 3. Variables 4. Sentencias de control 5. Bucles 6. Cálculos y expresiones 7. Funciones
PROCEDIMENTALES

- Analisis de scripts ya creados
- Realización de scripts para administración básica del sistema
- Elección de procedimientos necesarios para la realización de tareas

Duración: 20 horas

Unidad didáctica 10. Windows Server. Administración de dominios

CONTENIDOS
CONCEPTUALES
1. Powershell 2. AD DS 2.1. Definición de Servicio de Directorio, Dominio y Controlador de Dominio 2.2. Instalación de ADDS 3. Objetos del Directorio Activo 3.1. Unidades Organizativas 3.2. Usuarios y Grupos 3.3. Perfiles de usuario 3.4. Equipos 4. Dominios. Relaciones de confianza 5. Administración de discos 5.1. Organización de los discos duros 5.2. Mantenimiento de los discos 6. Copias de seguridad 6.1. Tipos de copias 6.2. Como realizar una copia de seguridad 6.3. Como restaurar una copia de seguridad 7. Cuotas de disco 8. Directivas de seguridad 9. Directivas de grupo 9.1. Directivas de grupo incorporadas por defecto 9.2. Crear una directiva de grupo vinculada automáticamente 10. Auditorías

10.1. Auditar sucesos de seguridad 10.2. Como establecer una directiva de auditorías 10.3. Como configurar el procedimiento de una directiva
PROCEDIMENTALES
• Instalación del directorio activo • Creación de objetos del directorio activo, desde el entorno gráfico y desde la línea de comandos. • Creación de usuarios con distintos tipos de perfiles. • Creación y modificación directivas de seguridad y de grupo • Creación y modificación directivas de auditoría
DURACIÓN: 40 horas

Unidad didáctica 11. Resolución de incidencias y asistencia técnica

CONTENIDOS
CONCEPTUALES
1. Manuales de uso de las aplicaciones 2. Formación de los usuarios 3. Asistencia a los usuarios 4. Gestión y resolución de incidencias 5. Administración remota 5.1. Como instalar la asistencia remota en el servidor 5.2. Como instalar la asistencia remota en los clientes 6. Instalaciones desatendidas El administrador de instalaciones desatendidas
PROCEDIMENTALES
Esta unidad se impartirá a lo largo de todo el curso repartiendo sus contenidos a lo largo de las diferentes unidades que componen el módulo debido a su naturaleza. • Instalación de administración remota de Windows Server • Elaboración de pequeños manuales
DURACIÓN: 8 horas

4.2 Secuenciación temporal

Unidades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1ª Evaluación											
2ª Evaluación											
3ª Evaluación											

5 Metodología

Al comienzo de cada unidad de trabajo se comentarán los objetivos y contenidos concretos de la misma.

La metodología general a seguir consistirá en explicaciones teóricas que los alumnos deberán aplicar en la resolución de situaciones relacionadas con esos contenidos.

Las unidades de trabajo quedarán centradas en el contexto del módulo y, si es posible, se intentará relacionar con otros módulos bien del curso siguiente o del mismo curso. A continuación, se iniciará la unidad mediante una explicación teórica de los conceptos necesarios y sencillos supuestos que permitan encauzar las tareas de aprendizaje de tipo esencialmente procedimental, dejándose determinados conceptos y explicaciones para aquellas otras actividades específicas que los necesiten.

Metodología aplicada a las actividades

Gran parte de los contenidos de las unidades son de tipo procedimental y por lo tanto las actividades que se desarrollen a lo largo de las mismas deben estar orientadas a que el alumno desarrolle aquel tipo de capacidades, estando el profesor asumiendo un papel de animador, organizador y orientador de las diferentes tareas a realizar.

Las actividades propuestas tenderán por tanto a desarrollar la autonomía en el aprendizaje de los alumnos, para que, en la medida de lo posible, el alumno sepa enfrentarse a los problemas que puedan surgir en otras situaciones y en su futuro trabajo. Por todo ello, las actividades pueden encuadrarse en los distintos tipos de actuaciones siguientes:

- Resolución de supuestos prácticos sencillos (proyectos pequeños).
- Desarrollo de proyectos más complejos.
- Seguimiento de las metodologías propuestas.
- Búsqueda de información.
- Trabajo en grupo y trabajo individual: toma de decisiones.
- Debates en clase.
- Actividades de refuerzo para aquellos alumnos con necesidades educativas especiales.
- Actividades de recuperación para aquellos alumnos que no han adquirido los conocimientos mínimos de la unidad didáctica.
- Actividades de ampliación de conocimientos. Consistente en el desarrollo, por parte de los alumnos, de trabajos de investigación guiados por el profesor.

6 Materiales y recursos didácticos

Los Materiales y recursos didácticos a utilizar son los siguientes:

- Dos pizarras blancas para rotuladores.
- Equipamiento informático: Red Gigabit Ethernet de 30 ordenadores x86_64 con 2 GiB de RAM.
- Acceso a Internet de banda ancha a través de ADSL
- Un vídeo-proyector y una pantalla de 2x2 metros para proyectar la salida RGB de un PC.
- Curso en la plataforma educativa moodle: http://dit.gonzalonazareno.org/moodle
- Software
  - Sistema Operativo GNU/Linux Debian
  - OpenStack
  - Sistema Operativo Ms. Windows Server 2008R2, Server 201X R2.
  - Sistema Operativo Ms. Windows 7,8.x

- Documentación
  - Apuntes elaborados por el profesor.
  - Presentaciones elaboradas por el profesor.
  - Documentación publicada en los sitios web de los fabricantes de los dispositivos utilizados.
  - Aplicaciones incluidas en los repositorios de las distribuciones utilizadas.
  - Consultas a la comunidad de usuarios: listas de correo, foros, etc.
  - Tutoriales, libros electrónicos, cursos y cualquier tipo de recurso educativo útil de Internet

7 Evaluación y criterios de calificación

En la evaluación de este módulo se tendrán en cuenta los criterios de evaluación de centro incluidos en el proyecto educativo, página 31 del mismo:

"Se evaluará el nivel de asimilación de los contenidos básicos de cada materia y la capacidad de aplicarlos de manera efectiva en situaciones y contextos diversos.

Será objeto de evaluación la actitud responsable ante el estudio y trabajo personal del alumnado, la iniciativa, participación y realización autónoma de tareas y trabajos individuales o en grupo.

Se considerarán circunstancias personales del alumnado así como las actitudes de respeto a los principios y normas que regulan la convivencia de la comunidad educativa.

Será evaluado el empleo adecuado de las herramientas de las distintas comunicación e interpretación."

Los criterios de evaluación del módulo ser recogen en 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.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

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

<u>Criterios de evaluación:</u>

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

Criterios de evaluación:

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

Criterios de evaluación:

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.

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

Criterios de evaluación:

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.

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

Criterios de evaluación:

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.

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

Criterios de evaluación:

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.

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

Criterios de evaluación:

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

Criterios de evaluación:

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.

Bloque	Resutado de Aprendizaje (RA)	Unidad didáctica	RA
Bloque I(80h)	1,2,7,8	1	1
		2	1,8
		3	2,7
		4	1,2
Bloque II (72h)	1,2,3	5	1,2,3
		6	2,3
		7	2,3
		8	2,3
Bloque III (68h)	3,4,5,6,7,8	9	6
		10	3,4,5,7,8
		11	8

UT	Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	%	Evaluación
UT1	RA1	A,b	1%	1ªEvaluación25% 80 h
UT2	RA1	A,b,c,d,e,f,g,h	5%	
UT3	RA2	A,b,c,d,f,g,h,j	10%	
UT4	RA1	A,b,c,d,e,f,g,h,i,k,l	9%	
UT5	RA2	A,b,c,d,f,g,h	5%	2ªEvaluación30% 72 h
	RA3	A,B,c,d,e,g,i,j	5%	
UT6	RA2	A,b,c,d,e,f,g,h	5%	

	RA3	A,b,c,d,e,g,i,j	5%	
	RA8	A,b,c,d,e,f,g,h	5%	
UT7	RA2	A,b,c,d,e,f,g,h	3%	
UT8	RA3	A,b,c,d,e,g,i,j	2%	
UT9	RA3	g	3%	3ªEvaluación45% 68 h
UT10	RA3	f	2%	
	RA4	A,b,c,d,e,f,g,h	10%	
	RA5	A,b,c,d,e,f,g	10%	
	RA6	A,b,c,d,e,g	10%	
	RA7	A,b,c,d,,e,f,g,h	5%	
UT11	RA8	B,c	5%	

7.1 Criterios de calificación

Las calificaciones del módulo están sujetas a la 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 202, de 15 de octubre de 2010).

Actividades realizadas en cada unidad.
Trabajos individuales y en grupos.
Exposición de los trabajos, evaluando así la capacidad que tiene el alumno / alumna para expresarse. Para la exposición el alumno / alumna se podrá apoyar en un pequeño guión escrito o con un presentación audiovisual creada para ello.

Pruebas específicas consistentes en:
Pruebas teóricas.

Realización de ejercicios prácticos. Estos ejercicios se podrán realizar en papel o en el ordenador. Los resultados de los ejercicios realizados en ordenador se guardaran en un soporte apropiado (facilitado por el profesor), para su posterior corrección y almacenamiento. En estos ejercicios, los alumnos /alumnas, podrán hacer uso de las herramientas de ayuda que incorpore el software utilizado para su realización.

Todas las pruebas a excepción de las iniciales, serán puntuadas entre 1 y 10. Se consideraran positivas las iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

Se calificará a los alumnos / alumnas en 3 sesiones de evaluación al final de cada trimestre y en una sesión de evaluación final, que tendrá lugar al final del periodo ordinario de clases.

La calificación se obtendrá mediante la media ponderada de los siguientes aspectos:

Nota obtenida en las pruebas objetivas realizadas, en las cuales el alumno / alumna

demuestra la correcta asimilación de las materias impartidas.

Notas obtenidas en las actividades y trabajos realizados, capacidad del alumno de ser autónomo en la adquisición de conocimientos y destrezas así como su desempeño. Se observará su participación en clase y su capacidad de trabajo en grupo.

El peso de cada parte será el siguiente:

	Peso
Pruebas objetivas	60%
Actividades y trabajos	40%

La calificación final de la evaluación, será un valor entero comprendido entre 1 y 10.

Para poder superar el módulo, se deberá obtener una calificación mayor o igual a cinco en los diferentes bloques de contenidos.

La recuperación de los alumnos / alumnas con insuficiencias se efectuará mediante la realización de una prueba teórica-práctica, durante el período ordinario de clases. Se realizará una prueba de recuperación, en la que el alumno se presentará a la parte que tenga pendiente; es decir, a la parte teórica, práctica, o ambas

Los alumnos que habiendo superado el módulo, antes de la convocatoria final y deseen subir nota, renunciarán a la nota obtenida. Siendo la nota de la convocatoria final, la nota obtenida en el módulo.

Calificación final del módulo Implantación de Sistemas Operativos, 256 horas, razón de 8h/ semanales.

Calificación final		
Bloque I: Introducción a los Sistemas Operativos	80h	25%
Bloque II: Explotación de Sistemas Operativos	72h	30%
Bloque III: Administración de Sistemas Operativos.	84h	45%

Calificación final= 25%Bloque I + 30%Bloque II + 45%Boque III

Recuperación final (Durante el mes de junio).
La asistencia al aula será obligatoria.
El alumno sólo deberá recuperar aquel bloque de contenidos que no haya

superado.
Se guardan las partes aprobadas dentro de cada bloque.
Se repetirán aquellas prácticas y ejercicios que sean fundamentales para obtener los resultados de aprendizajes esperados.
Se realizará una prueba por cada bloque de contenidos suspenso. Dicha prueba constará de una parte teórica y una parte práctica.

8. Actividades complementarias y extraescolares

Objetivos Generales

Conocer un entorno real de trabajo donde se utilicen los sistemas informáticos como herramienta de producción y se vea las diferencias en el modo de trabajar de distintas instituciones o empresas.

Conocer el hardware de los ordenadores que se utilizan en los distintos centros de trabajo visitados.

Estudiar el software (sistemas operativos, lenguajes de programación, ...) que se utilizan en la actualidad en entornos de trabajo reales, y estudiar las diferencias con el software estudiado en clase.

Conocer la figura del administrador de sistemas informáticos en un entorno de trabajo real.

Hacer un estudio de las tecnologías de comunicación empleada en la actualidad en grandes sistemas informáticos.

Completar la formación de los alumnos y hacerles ver la realidad y la estrecha conexión entre lo estudiado en el aula y su aplicación en el mundo laboral.

Fomentar el trabajo en equipo, buscando la integración de funciones y actividades desarrolladas por diferentes alumnos de forma coordinada, así como la consecución de objetivos comunes y la gestión del tiempo desarrollando valores como la comunicación, la confianza y el compromiso y anteponiendo los intereses del grupo a los personales.

Fomentar el desarrollo de habilidades sociales, especialmente el establecimiento de relaciones interpersonales, eliminando las barreras comunicacionales.

Fomentar valores relacionados con la convivencia, como la tolerancia, la empatía, el respeto y la confianza, necesarios en la vida en sociedad en general y en la vida laboral en particular.

Relación de actividades complementarias y extraescolares programadas

Fomento del Trabajo en Equipo en el Medio Natural:

Dirigida a los alumnos de grado medio, se diseñarán distintos casos prácticos en los que el alumnado trabajará colaborativamente

para lograr distintos objetivos.

Visita a Comvive:

Visita a una empresa de hosting, donde los alumnos aprenderán los sistemas e infraestructura de un centro de datos además de las labores diarias de un administrador de sistema.

Desarrollo de valores mediante el deporte:

Dirigida a los alumnos de grado medio, busca fomentar el aprendizaje colaborativo enfocándose en la consecución de objetivos comunes y en el desarrollo de valores como el respeto y la empatía