



I.E.S. AGUADULCE – AGUADULCE (Almería)

**SISTEMAS OPERATIVOS EN RED (2º)**

**CURSO 2015/2016**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

*CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO EN SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS  
Y REDES*

PROFESOR: Jesús Moreno Ortiz

**I.E.S. AGUADULCE**  
Aguadulce (Almería)

**Ciclo Formativo de Grado Medio**  
**en**  
**Sistemas Microinformáticos y Redes**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

***SISTEMAS OPERATIVOS EN RED***

**CURSO 2015/2016**

*Profesor: Jesús Moreno Ortiz*

1	INTRODUCCIÓN .....	3
2	MARCO LEGAL .....	3
2.1	Ubicación de las enseñanzas en el currículo. ....	3
2.2	Perfil y entorno profesional.....	4
3	CONTEXTO SOCIECONÓMICO .....	4
3.1	Características del alumnado .....	4
4	OBJETIVOS .....	5
4.1	Competencia general del título: .....	6
4.2	Competencias profesionales, personales y sociales del ciclo .....	6
4.3	Unidades de competencia del ciclo. ....	7
4.4	Objetivos generales del ciclo formativo. ....	8
4.5	Resultados de aprendizaje del módulo profesional. ....	9
4.6	Objetivos didácticos. ....	10
4.7	Objetivos generales y competencias del ciclo y U.C. asociadas a nuestro modulo .....	10
5	CONTENIDOS .....	11
5.1	Temas Transversales .....	26
5.2	Contenidos de carácter interdisciplinar .....	27
5.3	Áreas prioritarias .....	27
6	METODOLOGÍA .....	28
6.1	Problemas para el aprendizaje del módulo. ....	28
6.2	Principios metodológicos. ....	28
6.3	Metodología específica de las unidades de trabajo. ....	29
6.4	Orientaciones pedagógicas para el módulo Sistemas Operativos en Red .....	30
6.5	Materiales curriculares y recursos didácticos .....	31
7	EVALUACIÓN .....	32
7.1	Evaluación del aprendizaje del alumnado .....	33
7.1.1	Criterios de evaluación. ¿Qué evaluar? .....	33
7.1.2	¿Cuándo evaluar? .....	35
7.1.3	Procedimientos e instrumentos de evaluación. ¿Cómo evaluar? .....	36
7.1.4	Criterios de calificación. ....	37
7.1.5	Calendario de evaluaciones .....	38
7.1.6	Criterios de recuperación .....	38
7.1.7	Faltas de asistencia .....	39
7.1.8	Calificación .....	39
7.2	Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje .....	40
8	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD (ATENCIÓN A LOS ALUMNOS CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO) .....	40
9	BIBLIOGRAFÍA .....	41
9.1	Libros .....	41

## 1 INTRODUCCIÓN

El proceso enseñanza-aprendizaje, previo a su realización en el aula, debe constar de una fase de análisis, planificación y diseño, que denominaremos programar, y que da como fruto (entre otros) un documento denominado **Programación Didáctica**.

Nuestro módulo de trabajo se denomina Sistemas Operativos en Red. Diremos que nuestro módulo a grandes rasgos nos permitirá conocer: como se gestiona y administra de forma centralizada una red mediante un sistema operativo de red, así veremos sistemas operativos propietarios de la familia Microsoft y sistemas operativos libres como Ubuntu Server. Para finalizar veremos como pueden convivir redes mixtas formadas por equipos con sistemas Windows y Linux. Como tema introductorio comenzaremos con una unidad didáctica sobre el trabajo con máquinas virtuales. El manejo de las máquinas virtuales será fundamental para el desarrollo de nuestro módulo.

## 2 MARCO LEGAL.

La programación del módulo Sistemas Operativos en Red toma como referencia la **concepción de la Formación Profesional** en el sistema educativo que establece la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (**LOE**), que ha tenido su reflejo en la Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía (**LEA**), que entiende ésta como *un conjunto de acciones formativas que capacitan para el desempeño cualificado de las diversas profesiones el acceso al empleo y la participación activa en la vida social, cultura y económica (artículo 68)*.

El desarrollo del presente módulo profesional se rige por la normativa incluida en las siguientes disposiciones:

- **Real Decreto 1691/2007**, de 14 de diciembre (BOE nº. 15 de 17 Enero de 2008) se establece el título de *Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes*.
- **Orden EDU/2187/2009, de 3 de julio**, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes
- **Orden de 7 de julio de 2009**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de **Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes** en la Comunidad Autónoma de Andalucía

### 2.1 Ubicación de las enseñanzas en el currículo.

El título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Sistemas Microinformáticos y Redes.
- Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia Profesional: Informática y Comunicaciones.

- Referente europeo: CINE3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

Centrándonos en el módulo Sistemas Operativos en Red se imparte en el segundo curso con una carga lectiva de 147 horas, distribuidas en 7 horas semanales (aproximadamente 21 semanas) de la siguientes forma: lunes, martes y viernes 2 horas y jueves 1 hora.

## 2.2 Perfil y entorno profesional

El perfil profesional del título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, y por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

El entorno profesional en el que nos moveremos será principalmente en empresas del sector servicios que se dediquen a la comercialización, montaje y reparación de equipos, redes y servicios microinformáticos en general, como parte del soporte informático de la organización o en entidades de cualquier tamaño y sector productivo que utilizan sistemas microinformáticos y redes de datos para su gestión; siendo sus ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Técnico instalador reparador de equipos informáticos.
- Técnico de soporte informático.
- Técnico de redes de datos.
- Reparador de periféricos de sistemas microinformáticos.
- Comercial de microinformática.
- Operador de teleasistencia.
- Operador de sistemas.

## 3 CONTEXTO SOCIECONÓMICO

El centro en el que se imparte el módulo está ubicado en Aguadulce, localidad perteneciente al término municipal de Roquetas de Mar. El municipio cuenta con uno 86.000 habitantes, de los cuales 14.000 corresponde a dicha localidad.

Aunque el centro esté ubicado en Aguadulce recibirá la influencia de las localidades y poblaciones del alrededor y más aún en lo relacionado con los ciclos formativos, como son Roquetas de Mar, El parador, Vicar, etc...

### 3.1 Características del alumnado

En el módulo de Sistemas Operativos en Red está formado por ocho alumnos de estos uno de ellos está cursando primero y segundo del ciclo y otro es repetidor.

Es un grupo homogéneo bien integrado donde se aprecian diferentes ritmos de aprendizaje, su formación en informática puede definirse como media-baja.

La motivación del alumnado puede ser considerada como media-alta.

Distinguimos dos motivaciones para finalizar los estudios, acceder a un nivel superior de educación y la obtención rápida de empleo. En general muestran una actitud en clase respetuosa y atenta, con una gran predisposición a asimilar los contenidos.

Podemos decir que el grupo no es excesivamente heterogéneo en cuanto a conocimientos iniciales sobre el módulo, habilidades cognitivas, actitudes, etc. Aunque esto no evitará que existan diferentes niveles de aprendizaje que tendremos analizar y darle respuesta.

Sistemas Operativos en Red						
Código	0221	Duración			147 h.	
Curso	2°	Horas lectivas semanales			7h	
Ciclo Formativo	Sistemas Microinformáticos y Redes					
Familia profesional Informática y Comunicaciones						
Marco legal	REAL DECRETO 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas.					
	Orden EDU/2187/2009, de 3 de julio, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes					
	ORDEN de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes					
Alumnado	Hombres	8	Repetidores	0	No repetidores	1
	Mujeres	0				
Horario de clase	Lunes	Miércoles	Jueves		Viernes	
	9:00 – 11:00	9:00 – 11:00	11:30 – 12:30		11:30 – 13:30	
Profesor	Jesús Moreno Ortiz					

#### 4 OBJETIVOS

Partiendo de los principios generales dados sobre la F.P. en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de Mayo de Educación, donde se dice: **“La formación profesional comprende el conjunto de acciones formativas que capacitan para el desempeño cualificado de las diversas profesiones, el acceso al empleo y la participación activa en la vida social, cultural y económica...”**; diremos que éste y otros principios se conseguirán mediante la superación de unos objetivos generales, los cuales a su vez, serán logrados, por la mediación del proceso enseñanza-aprendizaje, que hará adquirir al alumno y alumna un conjunto de conocimientos teóricos y una serie de capacidades terminales.

Existe una jerarquización de tipo lógico de los objetivos, desde los más generales a los más concretos o didácticos, los cuales detallamos a continuación:

- a. Competencia general del título
- b. Competencias profesionales, personales y sociales

- c. Unidades de competencia del ciclo
- d. Objetivos generales del ciclo formativo.
- e. Resultados de aprendizaje del módulo profesional.
- f. Objetivos didácticos.

#### **4.1 Competencia general del título:**

Instalar, configurar y mantener sistemas microinformáticos, aislados o en red, así como redes locales en pequeños entornos, asegurando su funcionalidad y aplicando los protocolos de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente establecidos.

#### **4.2 Competencias profesionales, personales y sociales del ciclo**

Describen el conjunto de capacidades y conocimientos que permiten responder a los requerimientos del sector productivo para aumentar su incorporación a este y la cohesión social. Las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Determinar la logística asociada a las operaciones de instalación, configuración y mantenimiento de sistemas microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios.
- b) Montar y configurar ordenadores y periféricos, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- d) Replantear el cableado y la electrónica de redes locales en pequeños entornos y su conexión con redes de área extensa canalizando a un nivel superior los supuestos que así lo requieran.
- e) Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.
- g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- h) Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.
- i) Ejecutar procedimientos establecidos de recuperación de datos y aplicaciones ante fallos y pérdidas de datos en el sistema, para garantizar la integridad y disponibilidad de la información.
- j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.
- k) Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.
- l) Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.

- m) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- o) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.
- p) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
- q) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
- r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.
- s) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
- t) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y aprendizaje.
- u) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, planificación de la producción y comercialización.
- v) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

### 4.3 Unidades de competencia del ciclo.

El currículo de este ciclo toma como marco de referencia el CNCP (Catálogo nacional de cualificaciones profesionales) atendiendo a uno de los objetivos del nuevo sistema de la Formación Profesional que pretende que la formación se entienda como una actividad que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que se adapta a las situaciones concretas del individuo.

Estas unidades de competencia se podrán conseguir desde el mundo laboral, a través de los certificados de profesionalidad, desde la formación profesional inicial, nuestro trabajo o desde la formación profesional para el empleo.

Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título (Art. 6 del RD 1691/2007)

#### 1. Cualificaciones profesionales completas:

- a) Sistemas microinformáticos IFC078\_2 (Real Decreto 295/2004, 20 febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:
  - UC0219\_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos.
  - UC0220\_2: Instalar, configurar y verificar los elementos de la red local según procedimientos establecidos.
  - UC0221\_2: Instalar, configurar y mantener paquetes informáticos de propósito general y aplicaciones específicas.



- UC0222\_2: Facilitar al usuario la utilización de paquetes informáticos de propósito general y aplicaciones específicas.
- b) Montaje y reparación de sistemas microinformáticos IFC298\_2 (Real Decreto 1201/2007, 14 septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:
- UC0953\_2: Montar equipos microinformáticos
  - UC0219\_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos.
  - UC0954\_2: Reparar y ampliar equipamiento microinformático.
- c) Operación de redes departamentales IFC299\_2 (Real Decreto 1201/2007, 14 septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:
- UC0220\_2: Instalar, configurar y verificar los elementos de la red local según procedimientos preestablecidos.
  - UC0955\_2: Monitorizar los procesos de comunicaciones de la red local.
  - UC0956\_2: Realizar los procesos de conexión entre redes privadas y redes públicas.
- d) Operación de sistemas informáticos IFC300\_2 (Real Decreto 1201/2007, 14 septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:
- UC0219\_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos.
  - UC0957\_2: Mantener y regular el subsistema físico en sistemas informáticos.
  - UC0958\_2: Ejecutar procedimientos de administración y mantenimiento en el software base y de aplicación del cliente.
  - UC0959\_2: Mantener la seguridad de los subsistemas físicos y lógicos en sistemas informáticos.

#### 4.4 Objetivos generales del ciclo formativo.

Los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al mismo son:

- a) Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
- b) Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.
- c) Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.

- d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
- e) Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
- f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
- g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- h) Sustituir v ajustar componentes físicos v lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- i) Interpretar v seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- i) Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- l) Detectar v analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
- n) Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
- o) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
- p) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
- q) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- r) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

#### **4.5 Resultados de aprendizaje del módulo profesional.**

Los objetivos generales del Ciclo Formativo no son directamente evaluables, sino que se concretan en los Resultados de aprendizaje de los diferentes módulos profesionales, a las cuales corresponden unos Criterios de evaluación, expresados también en términos de capacidades. Entenderemos por resultados de aprendizaje aquellos comportamientos esperados de los alumnos que les permita alcanzar la cualificación profesional y el nivel de formación acreditado por el título.

Los resultados de aprendizaje asociados al módulo son:

- 1) Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica.

- 2) Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.
- 3) Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramientas de administración de dominios.
- 4) Gestiona los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad.
- 5) Realiza tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias.
- 6) Realiza tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico.

**4.6 Objetivos didácticos.**

Tomando como referencia los resultados de aprendizaje, especificamos y concretamos los mismos para nuestro grupo de alumnos y alumnas en el tercer nivel de concreción curricular que es la programación didáctica. Los objetivos didácticos están desarrollados en cada unidad de trabajo.

**4.7 Objetivos generales y competencias del ciclo y U.C. asociadas a nuestro modulo**

<b>OBJETIVOS GENERALES QUE SE ALCANZAN CON EL MÓDULO</b>
Los objetivos generales que se alcanzarán con le módulo son: a,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,o (de los objetivos enumerados anteriormente).
NOTA: Dichos objetivos han sido sombreados
<b>COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES QUE SE ALCANZAN CON EL MÓDULO</b>
Las competencias profesionales, personales y sociales que se alcanzan con el módulo son: a,c,e,f,h,l,m,n,ñ,p,q,r (de las enumeradas anteriormente).
NOTA: Dichos competencias han sido sombreadas
<b>UNIDADES DE COMPETENCIA QUE SE ALCANZAN CON EL MÓDULO</b>
No se alcanzará ninguna unidad de competencia con nuestro módulo
Destacar como es un de los pocos módulos que componen el ciclo, con el cual no se alcanza ningun competencia de las indicadas anteriormente.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del modulo versaran sobre:

- La instalación y actualización de sistemas operativos en red.
- La gestión de usuarios y grupos.
- La gestión de dominios.
- La gestión de los recursos compartidos en redes homogéneas.
- La monitorización y uso del sistema operativo en red.
- La integración de sistemas operativos en redes heterogéneas.

## 5 CONTENIDOS

Los contenidos han sido elaborados a partir de la Orden de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico de Sistemas Microinformáticos y Redes en la Comunidad Autónoma de Andalucía

Además de estos tres tipos de contenidos, dentro de cada unidad de trabajo podemos encontrar los **contenidos transversales**, **áreas prioritarias** y **contenidos interdisciplinares** cuyo tratamiento debe planificarse a través de los diferentes módulos profesionales del ciclo formativo.

Para la elaboración de la secuencia de unidades de trabajo se ha tenido en cuenta la estructura de los contenidos para dar una visión coherente de los mismos y facilitar su aprendizaje yendo de lo general a lo concreto.

### Propuesta de unidades didácticas

BLOQUES TEMÁTICOS
<p><u><i>Bloque 1: Instalación de SSOO en Red</i></u></p> <p>Este bloque se imparte en la primera y sexta unidad didáctica, que se estudian en el primer trimestre. Se estudian los requisitos hardware necesarios para la instalación de los SSOO, Windows Server 2008 R2 y 2012 R2, y se instalan ambas versiones. Asimismo en la unidad didáctica 6, se estudia y se instala Ubuntu Server solo y compartiendo equipo con otros sistemas servidores de la familia Windows.</p>
<p><u><i>Bloque 2: Configuración de SSOO Windows Server S.O. propietarios WINDOWS explotación y administración</i></u></p> <p>Engloba desde la unidad didáctica 2 a la 5, se estudia también el primer trimestre. En este bloque se enseñan las características principales del sistema operativo Windows Server 2008 R2. así como la configuración y administración del Directorio Activo, usuarios y grupos, sus privilegios y su control e interacción con los clientes. En la medida de lo posible se verá Windows Server 2012 R2</p>
<p><u><i>Bloque 3: Configuración del Sistema Operativo Ubuntu Server</i></u></p>

<p>Se estudia desde las unidades didácticas 7 a la 10, durante el segundo trimestre. Se enseña a configurar y administrar un sistema operativo de la familia Linux, concretamente Ubuntu Server, haciendo hincapié en la administración de usuarios, dispositivos como impresoras, compartición de archivos, asignación de cuotas de disco, entre otros.</p>
<p><u><i>Bloque 4: Integración Linux-Windows</i></u></p> <p>Este bloque se estudia en la unidad didáctica 11, que se imparte en el segundo trimestre. Se estudia la interacción entre equipos con sistemas Windows - Linux Server y viceversa.</p>
<p><u><i>Bloque 5: Máquinas Virtuales</i></u></p> <p>Este bloque lo conforma la unidad didáctica 12 y se impartirá al principio de cursos, ya que necesitamos asegurarnos que nuestro alumnado conoce y saber manejar algún software de virtualización. Nosotros utilizaremos preferentemente el software Virtual Box.</p>

Unidades didácticas	Trim	H.
1. Introducción SSOO en red. Redes Windows	1°	12
2. Dominios en redes Windows		10
3. Usuarios y Grupos en redes Windows		12
4. Administración de redes Windows con Active Directory		14
5. Utilidades de administración en redes Windows con Active Directory		18
6. Introducción a los SSOO en red. Redes con Linux Server.		7
7. Configuración inicial de redes con Linux Server	2°	7
8. Instalación de un controlador de dominio Linux		14
9. Utilidades para la Administración de un dominio de Linux		14
10. Administración del controlador de dominio en Linux		14
11. Redes mixtas. Clientes Linux/Windows en dominios Windows Server		10
12. Máquinas Virtuales	1°	14

La cronología de los contenidos puede verse modificada según la evolución del módulo debido la interconexión que existe entre ellos y teniendo en cuenta como evoluciona nuestro alumnado ante dichos contenidos.

<b>U.D. I: Introducción a los SSOO en Red. Redes Windows.</b>	<b>Duración: 12</b>
<b>Resultados del aprendizaje</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber instalar un sistema operativo de red.</li> <li>• Distinguir los distintos modos de instalar un sistema operativo de red.</li> <li>• Conocer las características que identifican a los sistemas en red de la familia Windows Server</li> <li>• Planificar y realizar el particionado del disco duro del servidor</li> <li>• Seleccionar y aplicar el sistema de ficheros adecuado</li> <li>• Añadir funciones y características al sistema operativo en red</li> <li>• Ver cómo documentar los datos que se indiquen durante el proceso de instalación y configuración del sistema</li> <li>• Ver cómo activar una instalación de un sistema operativo en red</li> <li>• Conocer el proceso de arranque de Windows Server</li> <li>• Ver para qué sirve el registro de Windows</li> <li>• Actualizar y mantener los controladores de dispositivos</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a los sistemas operativos en red</li> <li>• Selección de un sistema operativo en red</li> <li>• Características de Windows Server 2003/2008.</li> <li>• Consideraciones previas antes de la instalación. Planificación</li> <li>• Instalación. Fases</li> <li>• Cómo configurar el servidor. Funciones y características.</li> <li>• Documentación sobre la instalación y las incidencias.</li> <li>• Activación de producto de Windows.</li> <li>• El proceso de inicio del sistema operativo. Windows 2003/2008.</li> <li>• Actualización del servidor</li> </ul>	
<b>Criterios de evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el sistema operativo Windows Server y sus diferentes versiones</li> <li>• Realiza el estudio de compatibilidad del sistema informático</li> <li>• Diferenciar los modos de instalación</li> <li>• Planificar y realizar el particionado del disco del servidor</li> <li>• Seleccionar y aplicar los distintos tipos de sistemas de archivos.</li> <li>• Seleccionar los componentes a instalar</li> <li>• Aplicar preferencias en al configuración del entorno personal</li> <li>• Actualizar el sistema operativo en red</li> <li>• Comprobar la conectividad del servidor con los equipos clientes</li> </ul>	

Esta unidad didáctica pretende que el alumno/a conozca las características principales de los Sistemas Operativos en Red, centrándonos en los de la familia Windows.

<b>U.D. 2: Dominios en redes Windows</b>	<b>Duración: 10</b>
<b>Resultados del aprendizaje</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer como se inicia y se detiene Windows Server</li> <li>• Estudiar el protocolo LDAP y el concepto de Directorio Activo</li> <li>• Conseguir instalar y desinstalar un controlador de dominio</li> <li>• Conocer como se administra una red con una gestión basada en dominios</li> <li>• Conocer los objetos y herramientas necesarias para la administración de un controlador de dominio</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a Windows 2003 / 2008 Server.</li> <li>• Arranque y parada del sistema</li> <li>• Definición de servicio de directorio activo y dominio</li> <li>• Instalación del Directorio Activo</li> <li>• Eliminación de un controlador de dominio</li> <li>• Objetos que administra un dominio</li> <li>• Utilización de herramientas para la administración de dominios</li> </ul>	
<b>Criterios de evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar y detener el equipo Windows Server</li> <li>• Aprender e concepto de dominio y conocer algunas de sus características</li> <li>• Entender la estructura física y lógica de un dominio</li> <li>• Instalar y desinstalar un controlador de dominio</li> <li>• Identificar los objetos que se manejar en un controlador de dominio</li> <li>• Utilizar herramientas de administración de un controlador de dominio</li> </ul>	

En esta unidad didáctica se pretende que el alumno/a conozca cómo se crean los controladores de dominio sobre un Active Directory y como se accede a su configuración básica



<b>U.D. III: USARIOS Y GRUPOS EN REDES WINDOWS</b>	<b>Duración: 12</b>
<b>Resultados del aprendizaje</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y agrupar objetos en el Directorio Activo.</li> <li>• Identificar y conocer los grupos implementados del Directorio Activo.</li> <li>• Administrar cuentas de usuarios del Directorio Activo.</li> <li>• Crear, borrar y modificar cuentas de usuarios del Directorio Activo.</li> <li>• Gestionar plantillas de usuarios del Directorio Activo.</li> <li>• Crear, eliminar y modificar relaciones de confianza entre dominios.</li> <li>• Utilizar y gestionar la delegación de control para la administración de Dominios.</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupos del Directorio Activo</li> <li>• Implementación de grupos integrados en Active Directory</li> <li>• Usuarios de Active Directory</li> <li>• Administración de cuentas de usuario. Creación de Plantillas</li> <li>• Administración avanzada en dominio. Servicios DNS</li> <li>• Relaciones de confianza</li> </ul>	
<b>Criterios de evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y administrar los grupos de usuarios del Directorio Activo</li> <li>• Identificar y agrupar objetos en el Directorio Activo</li> <li>• Identificar y conocer los grupos implementados del Directorio Activo</li> <li>• Administrar cuentas de usuarios del Directorio Activo</li> <li>• Crear, borrar y modificar cuentas de usuarios del Directorio Activo</li> <li>• Gestionar plantillas de usuarios del Directorio Activo</li> <li>• Crear, eliminar y modificar relaciones de confianza entre dominios</li> <li>• Utilizar y gestionar la delegación de control para la administración de Dominios</li> </ul>	

En esta unidad didáctica se estudian la creación y mantenimiento de usuarios y grupos, objetos propios del directorio activo y que actúan sobre un dominio determinado

<b>U.D.IV: Administración de redes Windows con Active Directory</b>	<b>Duración: 14</b>
<b>Resultados del aprendizaje</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Diferenciar los inicios de sesión en dominios y en modo local.</li><li>• Procedimiento y consideraciones previas a la integración de un cliente en un dominio.</li><li>• Identificar, conceder y administrar permisos y privilegios sobre recursos del dominio.</li><li>• Identificar y gestionar recursos compartidos especiales.</li><li>• Gestionar y administrar impresoras en dominios.</li></ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Integración de clientes Windows en un dominio</li><li>• Iniciar sesión con un cliente Windows en el dominio o de forma local</li><li>• Concepto de permisos y derechos</li><li>• Configuración de impresoras compartidas en red</li></ul>	
<b>Criterios de evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer el procedimiento de integración de clientes Windows en un dominio</li><li>• Diferenciar los inicios de sesión en dominios y en modo local.</li><li>• Identificar, conceder y administrar permisos y privilegios sobre recursos del dominio</li><li>• Identificar y gestionar recursos compartidos especiales</li><li>• Gestionar y administrar impresoras en dominios</li></ul>	

Esta unidad didáctica pretende que el alumno/a aprenda a manipular los objetos del Directorio Activo.

<b>U.D. V: Utilidades de administración en redes Windows con Active Directory</b>	<b>Duración: 18</b>
<b>Resultados del aprendizaje</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar los diferentes perfiles que ofrece Windows Server.</li> <li>• Conocer y saber utilizar los recursos que maneja el sistema operativo Windows Server para mejorar el rendimiento global del sistema: visor de eventos, monitor de confiabilidad, administrador de tareas, planificación del espacio de almacenamiento, etc...</li> <li>• Planificar y realizar copias de seguridad según necesidades del sistema</li> <li>• Conocer y utilizar el entorno del programador de tareas.</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfiles tipos: locales, móviles, móviles de usuario</li> <li>• Inicialización del sistema operativo en red</li> <li>• Visor de eventos.</li> <li>• Optimización de la memoria</li> <li>• Monitor de confiabilidad y rendimiento</li> <li>• Cuotas de disco</li> <li>• Administrador de tareas</li> <li>• Administración de copias de seguridad.</li> <li>• Programación de tareas.</li> </ul>	
<b>Criterios de evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar y administrar perfiles móviles de usuarios de un dominio</li> <li>• Iniciar y apagar el equipo en el que está instalado el controlador de dominio.</li> <li>• Describir, analizar y solucionar los problemas producidos en el inicio del sistema</li> <li>• Optimizar el rendimiento del equipo con Windows Server</li> <li>• Administrar y asignar cuotas de disco a usuarios</li> <li>• Utilizar el administrador de taras en Windows Server</li> <li>• Gestionar y administrar servicios del sistema operativo en red.</li> <li>• Programar copias de seguridad completa del sistema operativo en red</li> <li>• Administrar y modificar copias de seguridad</li> <li>• Realizar la programación de tareas del sistema</li> </ul>	

Esta unidad didáctica pretende que el alumno/a conozca qué son y para qué se utilizan los perfiles móviles de usuarios de un dominio. Los métodos y procedimientos de encendido y pagado de un Servidor Windows, así como las soluciones a los posibles problemas.

<b>U.D. VI: Introducción a los sistemas operativos en red. Redes con Linux Server</b>	<b>Duración: 7</b>
<b>Resultados del aprendizaje</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar una instalación y llevarla a cabo con un sistema operativo de red Linux.</li> <li>• Conocer los sistemas de archivos característicos de los sistemas operativos linux.</li> <li>• Conocer e instalar componentes del sistema operativo</li> <li>• Usar el sistema operativo con diferentes interfaz de usuario.</li> <li>• Saber de la importancia de las actualizaciones en un sistema operativo y como llevarlas a cabo.</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Características de los sistemas operativos Linux</li> <li>• Planificación de la instalación e Instalación de Linux. Desktop y Server</li> <li>• Instalación de componentes</li> <li>• Personalización del entorno en el servidor. Instalación de una interfaz gráfica</li> <li>• Actualización del servidor.</li> </ul>	
<b>Criterios de evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar características de las diferentes versiones de Linux Ubuntu.</li> <li>• Planificar la instalación de Linux en red</li> <li>• Instalar el sistema operativo Linux Ubuntu Server</li> <li>• Planificar y realizar el particionado del disco del servidor</li> <li>• Seleccionar y aplicar los sistemas de archivos</li> <li>• Seleccionar los componente a instalar</li> <li>• Aplicar procedimientos para la automatización de instalaciones</li> <li>• Aplicar preferencias en la configuración del entorno personal</li> <li>• Actualizar el sistema operativo</li> <li>• Comprobar la concetividad del servidor con los equipos cliente.</li> </ul>	

Esta unidad didáctica estudia las características de los sistemas operativos Linux en red, concretamente Linux Ubuntu Server. Asimismo se estudia la instalación de dicho sistema operativo, seleccionando el sistema de archivos más apropiado

<b>U.D. VII: Configuración inicial de redes con Linux Server</b>	<b>Duración: 7</b>
<b>Resultados del aprendizaje</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Configurar el inicio de sesión en Linux Server</li><li>• Diferenciar Linux Server de Linus Desktop</li><li>• Administrar y gestionar usuarios del sistema Linux Server</li><li>• Realizar operaciones de alta, baja y modificación de usuarios del sistema</li><li>• Configurar y administrar las contraseñas del sistema</li><li>• Administrar y configurar grupos de usuarios del sistema</li><li>• Iniciar sesión en modo local en Linux Server</li><li>• Iniciar sesión remota en Linux Server</li><li>• Administrar y configurar Linux Server de forma remota.</li></ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Configuración del inicio de sesión en Ubuntu Sever</li><li>• Linux Server como servidor independiente o como controlador de dominio</li><li>• Usuarios en Linux Server</li><li>• Grupos de usuarios en Linux</li><li>• Iniciar sesión en local o en remoto en Linux Server</li></ul>	
<b>Criterios de evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se debe distinguir las diferencias entre un SO. servidor y SO de escritorio.</li><li>• Realizar la administración tanto de usuarios como de grupos</li><li>• Conocer y manejar las diferentes formas de conexión al servidor (remota y local)</li><li>• Administrar el servidor tanto de forma local como remota.</li></ul>	

En esta unidad de trabajo se estudia el inicio de sesión de Linux Server, la forma de administrar y gestionar usuarios, gestión de contraseñas, administración de grupos y permisos

<b>U.D. VIII: Instalación de un controlador de dominio Linux</b>	<b>Duración: 14</b>
<b>Resultados del aprendizaje</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer que es un controlador de dominio y las diferencias existentes entre controladores de dominio Windows y Linux</li> <li>• Configurar un SO Linux como controlador de dominio.</li> <li>• Conocer el servidor Samba y utilidad las herramientas necesarias para su administración</li> <li>• Gestionar correctamente usuarios y recursos compartidos mediante samba, tanto en entorno gráfico como texto.</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requisitos y software necesario para implementar un controlador de dominio en Linux</li> <li>• Servidor Samba</li> <li>• Administración de Samba mediante entornos gráficos</li> <li>• Configuración de Samba</li> <li>• Convertir un equipo Linux Server en un controlador de dominio</li> <li>• Gestión de usuarios Samba</li> <li>• Administración de recursos compartidos con Samba en un controlador de dominio Linux Server</li> </ul>	
<b>Criterios de evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el estudio de compatibilidad del sistema operativo para configurarlo como controlado de dominio.</li> <li>• Analizar el software necesario para configurar Linux Server como controlador de dominio</li> <li>• Verificar y comprobar un servidor Samba</li> <li>• Verificar que los servicios necesarios de Samba están funcionando correctamente</li> <li>• Instalar y configurar herramientas de administración gráfica de Smaba</li> <li>• Modificar el fichero de configuración de parámetros Samba</li> <li>• Convertir Linux Server en controlador de dominio</li> <li>• Crear y Administrar usuarios Samba en entrono gráfico y texto</li> <li>• Administrar recursos compartidos con Samba</li> </ul>	

Esta unidad didáctica pretende que el alumno/a identifique los sucesos y tipos de herramientas disponibles para su gestión.

Administrar los procesos y servicios del sistema. Gestionar las tareas programadas y su utilidad en el sistema, gestionar las particiones del disco y las copias de seguridad

<b>U.D. IX: Utilidades para la administración de un dominio Linux</b>	<b>Duración: 14</b>
<b>Resultados del aprendizaje</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los sucesos que ocurren en el sistema y monitorizar el mismo, valiéndose de las herramientas adecuadas.</li> <li>• Optimizar el rendimiento del sistema</li> <li>• Saber como se realiza la automatización de tareas, preferentemente las relacionadas con la administración del sistema, así como su utilidad</li> <li>• Gestionar adecuadamente las particiones del sistema</li> <li>• Desarrollar operaciones de reparación del sistema, atizando las copias de seguridad</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sucesos del sistema</li> <li>• Optimización de la memoria del sistema</li> <li>• Monitor de Sistema. Gestión de procesos</li> <li>• Rendimiento y monitorización del sistema</li> <li>• Gestión de servicios</li> <li>• Automatización de tareas</li> <li>• Gestión de dispositivos de almacenamiento</li> <li>• Operaciones de Reparación del S.O.. Copias de Seguridad</li> </ul>	
<b>Criterios de evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar los sucesos que se producen en el sistema operativo.</li> <li>• Manejar herramientas de administración de sucesos del sistema operativo.</li> <li>• Optimizar el rendimiento del equipo.</li> <li>• Gestionar y administrar procesos del sistema.</li> <li>• Gestionar y administrar servicios del sistema.</li> <li>• Monitorizar y mejorar el rendimiento del equipo.</li> <li>• Automatizar la ejecución de tareas en el sistema.</li> <li>• Administrar el espacio de almacenamiento.</li> <li>• Crear y restaurar copias de seguridad del sistema.</li> </ul>	

En esta Unidad Didáctica el alumno/a aprenderá a identificar los procesos y servicios del sistema y los sucesos que generan y clasificarlos por tipos, así como las herramientas utilizadas para administrarlos.

<b>U.D. X: Controlador de dominio Linux. Administración.</b>	<b>Duración: 14</b>
<b>Resultados del aprendizaje</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber integrar un equipo cliente Windows en un controlador de dominio Linux Server.</li> <li>• Gestionar los directorios personales y los recursos compartidos en un controlador de dominio</li> <li>• Crear y perfiles móviles</li> <li>• Conocer como se instalan impresoras en un dominio y las herramientas necesarias para su posterior administración.</li> <li>• Saber que son los perfiles móviles y ponerlos en uso en un S.O. Linux Server</li> <li>• Planificar e implementar cuotas de disco</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integración de clientes Windows en un controlador de dominio Linux Server</li> <li>• Directorios personales de trabajo</li> <li>• Inicio de sesión con clientes Windows en un controlador de dominio Linux</li> <li>• Recursos de la red con controlador de dominio Linux</li> <li>• Permisos y derechos sobre recursos compartidos en un controlador de dominio Linux</li> <li>• Gestión de impresoras en un controlador de dominio Linux</li> <li>• Perfiles móviles de usuario</li> <li>• Gestión de discos: cuotas</li> <li>•</li> </ul>	
<b>Criterios de evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear cuentas de equipos cliente en Linux Server.</li> <li>• Gestionar y administrar los directorios personales de trabajo en un controlador de dominio Linux.</li> <li>• Administrar recursos compartidos en el dominio y en los clientes.</li> <li>• Administrar impresoras en dominios Linux.</li> <li>• Usar herramientas de administración de impresoras en dominios Linux.</li> <li>• Instalar y desinstalar impresoras locales e impresoras en red en un dominio Linux.</li> <li>• Instalar y desinstalar impresoras compartidas en clientes del dominio y en otros equipos de la red.</li> <li>• Administrar y gestionar perfiles móviles de usuario en un dominio Linux.</li> <li>• Administrar cuotas de disco en un dominio Linux.</li> </ul>	

En esta unidad didáctica se estudia los procedimientos de administración mas usuales de un sistema operativo Linux Server, desde el control de la conexión por parte de los diferentes usuarios hasta la administración de diferente hardware.



<b>U.D. XI: Redes mixtas. Clientes Linux/Windows en dominios Windows Server.</b>	<b>Duración: 10</b>
<b>Resultados del aprendizaje</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender el concepto de red mixta</li> <li>• Identificar las necesidades para integrar clientes Linux en un controlador de dominio Windows Server.</li> <li>• Conocer que es Samba en un cliente Linux y cómo se configura para conectar clientes Linux en redes Windows.</li> <li>• Saber las formas de iniciar sesión en clientes Linux, localmente y en el dominio.</li> <li>•</li> </ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a las redes mixtas Windows / Linux</li> <li>• Clientes Linux en controladores de dominio Windows Server</li> <li>• Configurar la autenticación de clientes Linux a un dominio Windows Server</li> <li>• Unir clientes Linux a un dominio Windows Server de diferentes formas</li> <li>• Configurar entorno de red de redes mixtas Linux/Windows</li> <li>• Iniciar sesión desde Linux en un dominio Windows Server</li> </ul>	
<b>Criterios de evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferenciar redes homogéneas de redes mixtas.</li> <li>• Realizar la configuración inicial de clientes Linux en redes Windows.</li> <li>• Instalar el software necesario para la integración de clientes Linux en redes Windows.</li> <li>• Configurar el servidor DNS para tener conectividad.</li> <li>• Configurar Kerberos para comunicar el cliente Linux con servidores Windows.</li> <li>• Configurar Samba en cliente Linux como cliente en redes Windows.</li> <li>• Realizar las operaciones de autenticación en clientes Linux.</li> <li>• Integrar clientes Linux en redes Windows.</li> <li>• Configurar el entorno de red en clientes Linux.</li> <li>• Diferenciar entre inicios de sesión locales y en el dominio con clientes Linux.</li> <li>• Configurar los equipos cliente para la integración en dominios Linux.</li> <li>• Unir clientes de equipos Windows en Linux Server.</li> <li>• Iniciar sesión con los clientes en modo local y en un dominio.</li> </ul>	

Esta unidad didáctica el alumnado aprende a integrar sistemas Linux-Windows. Para ello se pretende que el alumno/a alcance los siguientes objetivos:

<b>U.D. XII: Máquinas Virtuales</b>	<b>Duración: 14</b>
<b>Resultados del aprendizaje</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer que es una máquina virtual.</li><li>• Instalar y configurar una máquina virtual</li><li>• Ejecutar y optimizar una máquina virtual</li><li>• Compartir carpetas con el ordenador real</li></ul>	
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Concepto de máquina virtual.</li><li>• Ventajas y desventajas de la virtualización.</li><li>• Software más importante de virtualización. Virtual Vmware, Virtual Box, ....</li><li>• Creación y configuración de una máquina virtual.</li><li>• Instalar un S.O. de escritorio en una máquina virtual</li><li>• Optimización de una máquina virtual.</li></ul>	
<b>Criterios de evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Diferenciar entre máquina virtual y máquina real.</li><li>• Conocer las ventajas e inconvenientes de utilizar máquinas virtuales.</li><li>• Instalar un sistema operativo en una máquina virtual.</li><li>• Configurar la máquina virtual.</li><li>• Relacionar la máquina virtual con el sistema anfitrión.</li><li>• Redacción de una lista de mensajes de error y problemas encontrados en la práctica y acciones más adecuadas que se deben seguir.</li></ul>	

En esta unidad conoceremos el concepto de virtualización y diferentes paquetes software del mercado para realizar la virtualización de un S.O. Centrándonos principalmente en virtual Box.

## CONTENIDOS ACTITUDINALES

Contenidos actitudinales globales	Actitudes relacionadas con la materia
Respeto y tolerancia hacia los demás	Participación activa en clase
Actitud ante las diferencias individuales	Capacidad de trabajo y adaptación al grupo
Actitud relacionada con la salud y la calidad de vida	Dedicación al estudio y/o hábitos de trabajo
Actitudes intergrupales: prejuicios y discriminación	Perseverar en la búsqueda de soluciones
Actitud ante las actividades en grupo	Participación activa en la clase
Actitud ante el trabajo propio y el ajeno	Demostrar interés por la conclusión total de un trabajo antes de comenzar el siguiente

### 5.1 Temas Transversales

El proceso de enseñanza-aprendizaje no debe proporcionar a nuestro alumno y alumna, solo una formación científica, sino que además deberá proporcionar a nuestro alumnado una formación ético-cívico. Para esto deberemos tener en cuenta el grado de maduración de nuestro alumnado, esto supondrá seleccionar las temáticas y métodos de trabajo conforme a sus necesidades personales, de forma que se conviertan en algo interesante para ellos y los involucre en su desarrollo diario.

Algunas de las capacidades que perseguimos desarrollar con el alumno, son:

- Identificar, interpretar y criticar situaciones de injusticia en la realidad y en las normas sociales.
- Construir de forma autónoma, racional y dialogante principios y valores que favorezcan la convivencia desde una perspectiva crítica.
- Tomar iniciativas y participar activamente en la construcción de formas de vida más justas a nivel personal y colectivo.

Algunas de estas temáticas serán:

**Educación Moral y Cívica:** Será la base de todos los temas transversales. Se trabajaran a diario: mostrar cuidado con el material del aula, ser respetuoso con los compañeros, aceptar las normas establecidas en el aula y el centro (puntualidad, horarios, turnos para uso de zonas comunes, fechas de entrega de trabajos, etc..), colaborar y trabajar con todos los compañeros (independientemente de sexo, nacionalidad, o cualquier otro distintivo), etc..

**Educación Medio Ambiental:** Se dará a conocer diferentes medidas relacionados con el ahorro de energía, ahorro de materias primas, información sobre como y donde reciclar los dispositivos electrónicos, consumibles, etc. Algunas fechas relacionadas con este tema: 5 de junio día mundial del medio ambiente, 22 de marzo día mundial del agua

**Educación para la Salud:** Se intenta crear hábitos saludables de trabajo que eviten en un futuro lesiones o enfermedades crónicas. Algunos días a destacar: 16 octubre día mundial de la alimentación y 7 de abril día mundial de la salud.

**Tratamiento de la lectura:** Teniendo en cuenta las Instrucciones de 30 de junio de 2011, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, sobre el tratamiento de la lectura durante el curso 2011/2012, para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística de los centros educativos públicos que imparte educación infantil, educación primaria y educación secundaria, se ha decidido incorporar actividades que estimulen el interés y el hábito por la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público:

- Para estimular el interés y el hábito por la lectura se propondrá la búsqueda de información en distintos soportes o medios, lectura de textos de carácter técnico, siendo críticos con la información, seleccionando lo que es de interés y realizando trabajos/resúmenes.
- Para la capacidad de expresarse en público se propondrán exposiciones de trabajos realizados por los alumnos/as, debates dirigidos, puestas en común, etc. Se hará hincapié en el uso correcto del lenguaje y especialmente del lenguaje técnico asociado a temas informáticos.

Otros temas:

- EDUCACIÓN PARA LA PAZ
- EDUCACIÓN PARA LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES DE AMBOS SEXOS
- CULTURA ANDALUZA

## 5.2 Contenidos de carácter interdisciplinar

Nuestro módulo puede considerarse como un módulo transversal y está relacionado con muchos de los módulos que componen el ciclo, en el desarrollo de las unidades didácticas se verá de forma más detenida estas interrelaciones, a continuación indicaremos algunas de éstas:

- Servicios en Red (2º): Todos los servicios que se estudiarán en este módulo correrán sobre un sistema operativo de red.
- Sistemas Operativos Monopuesto (1º): Este módulo nos proporcionará la base y conceptos básicos para poder profundizar en nuestra materia.
- Seguridad Informática (2º): Almacenamiento de la información, configuración de herramientas de seguridad firewall, Proxy, etc..., la mayoría de estas operaciones las realizaremos sobre un sistema operativo de red.

## 5.3 Áreas prioritarias

La Ley Orgánica 5/2002, establece que en la formación profesional se debe prestar especial atención a la enseñanza de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), idiomas de la Unión Europea y prevención de riesgos laborales. Estos contenidos no suponen un incremento de los contenidos sino que deben trabajarse conjunta y transversalmente a los mismos.

- TIC

- Tipos y características de las herramientas TIC.
- Enlaces y direcciones Web de interés
- Uso de plataforma Moodle
- Riesgos laborales:
  - Aspectos de la prevención de los riesgos laborales asociados a las actividades desarrolladas.
- Idiomas:
  - Terminología informática en otros idiomas

## 6 METODOLOGÍA

La metodología es el conjunto de criterios y decisiones que organizan, de forma global, la acción didáctica en el aula, teniendo en cuenta los principios de la LOE, podremos destacar:

- “Flexibilidad para adecuar la educación a la diversidad de aptitudes, intereses, expectativas y necesidades del alumnado, así como a los cambios que experimentan el alumnado y la sociedad.”
- “La autonomía para establecer y adecuar las actuaciones organizativas y curriculares en el marco de las competencias y responsabilidades que corresponde al Estado, a las Comunidades Autónomas, a las corporaciones locales y a los centros educativos “
- “El esfuerzo individual y la motivación del alumno.”

### 6.1 Problemas para el aprendizaje del módulo.

Para seleccionar unas técnicas metodológicas adecuadas es conveniente prever los problemas comunes a los que nos enfrentamos en el desarrollo de nuestro módulo de trabajo:

- El carácter interdisciplinar de la materia, que a veces provoca en los alumnos/as una desorientación, perdiéndose la visión de interrelación del conjunto.
- Dificultad en la clasificación de valores y actitudes, que tienden a considerarse como meros contenidos que deben enseñarse.
- Dificultad para conseguir un aprendizaje significativo, dejando a un lado el aprendizaje mecánico, al que están acostumbrados.
- En muchos casos los alumnos/as tienen ideas preconcebidas sobre los Sistemas Operativos Server, que no son precisas y que suponen un obstáculo mayor en la comprensión de los nuevos conceptos que si no los tuvieran.
- Nivel medio-bajo que poseen nuestro alumnado en la materia que nos compete.

### 6.2 Principios metodológicos.

Para el nivel educativo en el que nos encontramos tomaremos como base de nuestra metodología, el **aprendizaje significativo**. A continuación expondremos los métodos y técnicas utilizadas en el diseño de nuestra metodología:

- **Conocer el nivel previo de desarrollo de nuestros alumnos:** Conocer a nuestro alumnado, su grado de madurez, desarrollo psicológico, etc..
- **Realizar aprendizajes funcionales:** Se pretende poner en práctica los conocimientos adquiridos, para reforzar estos y servir así de base para la resolución de problemas mayores. Esta finalidad está en sintonía con la que se persigue en un Ciclo Formativo; incorporar a nuestro alumno o alumna al mercado laboral, en el cual tendrá que realizar una serie de tareas prácticas, de tal forma que todos los conocimientos teóricos aprendidos tendrán que ser llevados a la praxis, desarrollando las debidas capacidades terminales.
- Posibilitar que los alumnos realicen **aprendizajes significativos por sí solos**, y modifiquen sus esquemas de conocimiento: Pretendemos contribuir a desarrollar la capacidad de **“aprender a aprender”** del individuo, uno de los fines promulgados por la LOE: *“Desarrollar la capacidad de los alumnos para regular su propio aprendizaje, confiar en sus aptitudes y conocimientos, así como para desarrollar la creatividad, la iniciativa personal y el espíritu emprendedor”*
- **Fomentar la aceptación del individuo:** Se debe perseguir al igual que otras etapas educativas anteriores, la maduración del individuo, no solo a un nivel intelectual, sino a un nivel psicológico y moral.
- **Promover el trabajo en equipo de una forma colaborativa:** Se debe aprender a trabajar en equipo, ya que casi toda las actividades que se realizan en el entorno laboral se realizan en colaboración o con participación (directa, indirecta o dependiente) de otros compañeros.
- **Aprendizaje permanente:** Se debe transmitir al alumno el espíritu que persigue la LOE en su concepción de educación: *“...la educación debe verse como un aprendizaje permanente que se desarrollará a lo largo de toda la vida...”*.
  - Potenciación de la **aplicación práctica** de los nuevos conocimientos para que el alumno/a compruebe la utilidad y el interés de lo que va aprendiendo.
  - El desarrollo de la capacidad básica de **“aprender a aprender”**. Para desarrollar esta capacidad diseñaré actividades que la favorezcan, como la búsqueda autónoma de información o el análisis autónomo de documentación, en forma individual o en grupo.
  - Utilizar técnicas y dinámicas que involucren al alumnado en la actividad docente. Los debates resultan de gran utilidad, toda vez que además de colaborar en el aprendizaje de los contenidos, el alumno/a desarrolla otras habilidades como la de hablar en público exponiendo sus ideas y puntos de vista, lo que incide en el vencimiento de su timidez y el miedo escénico y, al mismo tiempo, aprender a respetar y tolerar otras opiniones que no son coincidentes con la suya.
  - Establecer un papel de colaboración continua entre el profesor y el alumnado

### 6.3 Metodología específica de las unidades de trabajo.

A continuación explicaremos las diferentes estrategias que seguiremos en el desarrollo de cada unidad didáctica, aunque estas pueden variar dependiendo de los contenidos y el momento en que estemos trabajando.

- Inicialmente se llevará a cabo una *presentación del módulo*. Esta presentación inicial servirá para explicar las características, los contenidos, las capacidades terminales que debe adquirir el alumnado y la metodología y criterios de evaluación que se van a aplicar.
- *Introducción de cada unidad de trabajo*, que muestre los conocimientos y aptitudes previos del alumnado y del grupo, comentando entre todos los resultados, para detectar las ideas preconcebidas, las expectativas del grupo respecto a la unidad de trabajo y para despertar un interés hacia el tema. Utilizaremos principalmente puestas en común o cuestionarios orales.
- Posteriormente se pasará a *explicar los contenidos conceptuales intercalando actividades de apoyo* como pueden ser la implementación de prácticas o la resolución de casos prácticos. Entre las técnicas para la adquisición de nuevos contenidos podemos destacar: la exposición oral, el debate, el coloquio, la entrevista colectiva, la investigación bibliográfica y documental.
- Al finalizar cada unidad de trabajo, se debe proponer al alumnado la *resolución de actividades de enseñanza/aprendizaje*, que faciliten la mejor comprensión del tema propuesto y también les ayuda a vencer la timidez o el miedo al ridículo. En ciertas unidades de trabajo, una de estas actividades será la presentación oral de los trabajos de investigación desarrollados por los alumnos y alumnas. La metodología de enseñanza-aprendizaje se sustentará en los siguientes aspectos:
  - Resolución de supuestos prácticos: Plantear y resolver problemas.
  - Investigación: Analizar, explorar datos y encontrar posibles soluciones.
  - Trabajo en grupo e individual: simular situaciones y resolver supuestos.
  - Exposición verbal y debates sobre diversos puntos de la unidad didáctica.
  - Exploración bibliográfica y/o manuales y/o Internet: conocer en profundidad los sistemas.
- **Actividades de Síntesis:** Son aquellas en las que se relacionan todos o casi todos los contenidos de la unidad. De este modo de globalizan los contenidos, teniendo así una visión global de los aprendido en cada unidad.
- **Actividades de refuerzo y/o ampliación:** se plantearán a los alumnos y alumnas como trabajo individualizado que desarrollarán parte en clase y parte fuera de ella.
- **Actividades Extraescolares:** Estas actividades se realizarán de forma coordinada con el resto del profesorado del ciclo formativo. Por este motivo las actividades aparecerán en la programación del departamento de Informática.

#### 6.4 Orientaciones pedagógicas para el módulo Sistemas Operativos en Red

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de instalación y explotación de sistemas operativos en red.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Los procesos de instalación y actualización de sistemas operativos en red para su utilización en sistemas microinformáticos.
- La utilización de las funcionalidades del sistema microinformático mediante las herramientas del sistema operativo en red.

- El control y seguimiento de la actividad y rendimiento del sistema operativo en red.
- La gestión de los recursos compartidos del sistema operativo en redes homogéneas y heterogéneas.
- La gestión de usuarios y grupos, así como sus perfiles y permisos.
- La utilización de mecanismos de virtualización para la realización de pruebas.
- Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:
  - La instalación de sistemas operativos.
  - La gestión de sistemas en red.
  - La monitorización de sistemas operativos

### 6.5 Materiales curriculares y recursos didácticos

Los materiales curriculares constituyen uno de los elementos necesarios en una programación didáctica y han de ser entendidos como una herramienta para facilitar el proceso educativo llevado a cabo en los centros escolares.

Con la excepción de las sesiones dedicadas a exámenes escritos, todas las sesiones correspondientes a este módulo se desarrollarán en el aula-taller de informática de dotación del ciclo

#### **Materiales curriculares**

El alumnado utilizará apuntes elaborados por la profesora, libros de texto y direcciones de Internet que se citan en la bibliografía, destacaremos como elementos más importantes:

- **Libros de texto:** Para el módulo de Sistemas Operativos en Red se ha elegido el libro de la editorial McGraw-Hill.
- **Apuntes facilitados por el profesor:** El profesor proporcionará apuntes de los contenidos, así como actividades a realizar, tanto teóricas como prácticas.

#### **Recursos didácticos**

Se utilizarán aquellos que más se adecuen a los contenidos que se van a tratar en cada una de las unidades de trabajo, entre ellos mencionaremos:

- **Proyector:** Permite además de una explicación visual de los contenidos.
- **Pizarra:** Servirá de apoyo para la explicación de conceptos.
- **Eungibles genéricos:** papel, CD-ROM, rotuladores de pizarra, etc.

#### **Recursos tecnológicos en el aula**

- Un **ordenador por alumno**.
- Acceso a **Internet** para todos los ordenadores del aula. El profesor tendrá la posibilidad de inhabilitar dicho acceso en un momento concreto
- **Infraestructura de red** para intercomunicar todos los ordenadores del aula
- **Software:**



- Distribuciones de Sistemas Operativos Linux como Ubuntu 11.04 Server, Guadalinux V7, Windows 7, Windows XP Profesional, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012 R2 entre otros.
- Paquete ofimático OpenOffice 3.2.0, Microsoft Office
- Software de virtualización VM VirtualBox 5.2.0
- Antivirus AVG.
- Software de diagnóstico vario: Everest, Hiren's Boot, HardInfo 0.5.1, etc...

En la medida de lo posible utilizaremos Software libre.

### **Recursos Tic**

Expondremos a continuación algunas de las acciones que llevaremos a cabo. Además de esta forma contribuiremos al desarrollo del Proyecto Educativo “Centros TIC”, así como potenciar las áreas prioritarias, comentadas anteriormente

- *La plataforma educativa Moodle:* esta plataforma para el e-learnign es muy útil, pues integra en un único espacio virtual diversas utilidades y aplicaciones como correo, foros, chat, blog, herramientas de evaluación. La utilizaremos para dejar archivos relacionados con el módulo, apuntes elaborados por el profesor, direcciones de interés, etc
- **Correo electrónico:** será el medio de comunicación habitual entre profesor-alumno y alumno-alumno por lo que resulta imprescindible establecer al comienzo del curso unas normas y reglas de uso de correo electrónico con los alumnos y alumnas.
- **Foros:** Fomentan la participación de los alumnos y constituyen una potente herramienta para incitar a participar a algunos de ellos poco receptivos a la hora de expresar sus ideas ante los compañeros y además permite un control y seguimiento por parte del profesor

### **Enlaces y direcciones de interés.**

En cada unidad de trabajo se hará referencia a aquellas direcciones Web de interés para el desarrollo de la misma y su profundización, así como de direcciones Web en las que el alumno pueda obtener recursos software.

## **7 EVALUACIÓN**

La evaluación nos permitirá realizar una valoración del aprendizaje globalmente y un análisis de los métodos (enseñanza) y resultados obtenidos para llevar a cabo dicho aprendizaje. Esta nos permitirá obtener la información sensible de lo que sucede a lo largo del proceso educativo y de su resultado, es decir, el grado en que se han conseguido los objetivos e intenciones del proyecto educativo.

Nuestra evaluación se caracterizará por ser continua, formativa, orientadora e integradora y se realizará a lo largo de todo el proceso educativo (inicio, durante y fin).

**7.1 Evaluación del aprendizaje del alumnado**

**7.1.1 Criterios de evaluación. ¿Qué evaluar?**

Los criterios de evaluación son indicadores sobre qué es lo que el alumno debe alcanzar en un aspecto básico del área que le permita seguir progresando.

Los criterios de evaluación para este módulo profesional se establecen en la Orden de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico de Sistemas Microinformáticos y Redes en la Comunidad Autónoma de Andalucía, para cada una de los resultados de aprendizaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1. Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica</p>	<p>a) Se ha realizado el estudio de compatibilidad del sistema informático.</p> <p>b) Se han diferenciado los modos de instalación.</p> <p>c) Se ha planificado y realizado el particionado del disco del servidor.</p> <p>d) Se han seleccionado y aplicado los sistemas de archivos.</p> <p>e) Se han seleccionado los componentes a instalar.</p> <p>f) Se han aplicado procedimientos para la automatización de instalaciones.</p> <p>g) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.</p> <p>h) Se ha actualizado el sistema operativo en red.</p> <p>i) Se ha comprobado la conectividad del servidor con los equipos cliente.</p>
<p>2. Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red,</p>	<p>a) Se han configurado y gestionado cuentas de usuario.</p> <p>b) Se han configurado perfiles de usuario.</p> <p>c) Se han configurado y gestionado cuentas de equipo.</p>

<p>interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.</p>	<p>d) Se ha distinguido el propósito de los grupos, sus tipos y ámbitos.</p> <p>e) Se han configurado y gestionado grupos.</p> <p>f) Se ha gestionado la pertenencia de usuarios a grupos.</p> <p>g) Se han identificado las características de usuarios y grupos predeterminados y especiales.</p> <p>h) Se han planificado perfiles móviles de usuarios.</p> <p>i) Se han utilizado herramientas para la administración de usuarios y grupos, incluidas en el sistema operativo en red.</p>
<p>3. Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramientas de administración de dominios</p>	<p>a) Se ha identificado la función del servicio de directorio, sus elementos y nomenclatura.</p> <p>b) Se ha reconocido el concepto de dominio y sus funciones.</p> <p>c) Se han establecido relaciones de confianza entre dominios.</p> <p>d) Se ha realizado la instalación del servicio de directorio.</p> <p>e) Se ha realizado la configuración básica del servicio de directorio.</p> <p>f) Se han utilizado agrupaciones de elementos para la creación de modelos administrativos.</p> <p>g) Se ha analizado la estructura del servicio de directorio.</p> <p>h) Se han utilizado herramientas de administración de dominios</p>
<p>4. Gestiona los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad.</p>	<p>a) Se ha reconocido la diferencia entre permiso y derecho.</p> <p>b) Se han identificado los recursos del sistema que se van a compartir y en qué condiciones.</p> <p>c) Se han asignado permisos a los recursos del sistema que se van a compartir.</p> <p>d) Se han compartido impresoras en red.</p> <p>e) Se ha utilizado el entorno gráfico para compartir recursos.</p> <p>f) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red.</p> <p>g) Se ha trabajado en grupo para comprobar el acceso a los recursos compartidos del sistema.</p>
<p>5. Realiza tareas de monitorización y uso del</p>	<p>a) Se han descrito las características de los programas de monitorización.</p>

<p>sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias.</p>	<p>b) Se han identificado problemas de rendimiento en los dispositivos de almacenamiento.</p> <p>c) Se ha observado la actividad del sistema operativo en red a partir de las trazas generadas por el propio sistema.</p> <p>d) Se han realizado tareas de mantenimiento del software instalado en el sistema.</p> <p>e) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.</p> <p>f) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo en red.</p>
<p>6. Realiza tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico</p>	<p>a) Se ha identificado la necesidad de compartir recursos en red entre diferentes sistemas operativos.</p> <p>b) Se ha comprobado la conectividad de la red en un escenario heterogéneo.</p> <p>c) Se ha descrito la funcionalidad de los servicios que permiten compartir recursos en red.</p> <p>d) Se han instalado y configurado servicios para compartir recursos en red.</p> <p>e) Se ha accedido a sistemas de archivos en red desde equipos con diferentes sistemas operativos.</p> <p>f) Se ha accedido a impresores desde equipos con diferentes sistemas operativos.</p> <p>g) Se ha trabajado en grupo.</p> <p>h) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del usuario a los recursos compartidos en red.</p> <p>i) Se ha comprobado el funcionamiento de los servicios instalados.</p>

**Criterios de evaluación específicos**

Esta programación, como tercer nivel de concreción curricular, ~~concreta los criterios de evaluación~~ a las peculiaridades del contexto propio del centro y de las características del alumnado y están ~~establecidos para cada unidad de trabajo~~.

**7.1.2 ¿Cuándo evaluar?**

Destacando algunos puntos de nuestra evaluación.

Evaluación Inicial: Esta evaluación se realizará al comienzo del curso y nos permitirá obtener una primera impresión del alumno o alumna, sobre aspectos variados (sin profundizar) como: motivo de elección de ciclo, expectativas profesionales, nivel de estudios, conocimientos generales sobre informática, conocimientos particulares del módulo de trabajo, etc....

Al comienzo de cada bloque temático se volverá a realizar una evaluación un poco más precisa sobre el tema que trataremos en el mismo, para comprobar el nivel de conocimiento que el alumno tiene sobre la materia que vamos a tratar.

**Evaluación Formativa o Continua:** Será la evaluación que se realice a lo largo de la vida del proceso de enseñanza-aprendizaje; se concretará mediante todo el conjunto de técnicas de evaluación (preferentemente de observación directa y algunas de respuesta diferida), expuestas anteriormente.

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requerirá su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo, de tal forma que las faltas de asistencia sin justificar no podrán superar **el 20% de las horas (justificadas o injustificadas) del módulo.**

De igual modo, un alumna/o podrá perder su derecho a evaluación continua en caso de incurrir de manera reiterada en comportamientos o actitudes contrarias a la convivencia en el centro y/o al normal desarrollo de las clases.

**Evaluación Sumativa o Final:** Se realizará al finalizar cada uno de los bloques que componen el módulo, con esta evaluación, junto con todas las notas tomadas durante el desarrollo del bloque (que irán sumándose), se podrá comprobar que criterios de evaluación ha sido capaz de superar el alumno.

### 7.1.3 Procedimientos e instrumentos de evaluación. ¿Cómo evaluar?

La evaluación será siempre **continua, orientadora e integradora** y se realizará en todos los momentos del proceso educativo: al inicio, durante y al final, siguiendo los instrumentos que se detallan posteriormente para aplicar los criterios de evaluación establecidos. El alumno se evaluará en base a la consecución de los objetivos expuestos en cada una de las unidades y de acuerdo a los criterios antes expuestos.

A continuación describiremos los procedimientos e instrumentos que utilizaremos para la evaluación. Estos dependerán mucho del tipo de contenidos que se esté trabajando en cada momento. Dividiremos las técnicas de evaluación de los procesos de aprendizaje en dos tipos:

- **Observación directa:** Se evaluará al alumno mientras se produce el aprendizaje, Entre las técnicas que usaremos destacaremos: registro de anécdotas, revisión de problemas planteados y realizados en clase, prácticas con y sin el ordenador, ponencias, trabajos y/o reuniones en pequeños grupos, comprobando las aportaciones individuales al grupo, etc.
- **Reproducción diferida:** Comprobaremos el grado de conocimiento que el alumno ha alcanzado durante y una vez finalizado el proceso de aprendizaje (para cada unidad temática o conjunto de estas). Entre las técnicas que usaremos estarán: pruebas escritas (cuestionarios de tipo test, de respuesta múltiple, respuestas breves, largas, etc...), desarrollo y exposición de trabajos, realización y entrega de prácticas (tanto de carácter obligatorio como voluntario), aportaciones realizadas al grupo-clase, etc...

Para valorar el comportamiento del alumno dentro del entorno de trabajo utilizaremos los criterios de evaluación actitudinales. La mayor parte de estos los obtendremos de la observación, así, destacaremos entre otros:

- Puntualidad entrega de trabajos en tiempo y forma.
- Trato y manipulación del material en el aula de trabajo, haciendo especial énfasis en el hardware y software.
- Se valorará tanto la iniciativa como la originalidad, así como la profundidad en las respuestas dadas.
- Se tendrá en cuenta la actitud y participación del alumnado en el desarrollo de las clases, valorando las aportaciones positivas y la disposición al trabajo tanto individual como colectivo.
- Comportamiento y respeto a compañeros, profesorado y resto de personal del centro.

Con estas técnicas evaluaremos los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, los alumnos que no superen todas las partes (conceptos, procedimientos y actitudes), no superarán el módulo.

#### **7.1.4 Criterios de calificación.**

Continuando con nuestro proceso de evaluación expondremos a continuación los criterios de calificación que utilizaremos, así se obtendrá una calificación por trimestre y la media de estas nos permitirá obtener la calificación final de nuestro alumnado para el módulo en cuestión. La nota de cada trimestre se obtendrá como media ponderada de los siguientes aspectos:

a) 55% de la nota mediante pruebas de carácter teórico y/o práctico al final de cada trimestre. Para eliminar materia se realizarán pruebas a la finalización de cada unidad didáctica o bloque (conjunto de una o más unidades didácticas relacionadas). La nota final se obtendrá como media de cada una de ellas. El valor de cada una de las pruebas será ponderada según los contenidos que incluyan (tanto por importancia, como por número). Será necesario obtener en cada una de las diferentes pruebas eliminatorias una puntuación mínima de 4, para poder realizarse media al final del trimestre. En caso de que no se hayan superado todas las partes eliminatorias con una nota media de 5, se realizará una prueba al final del trimestre.

b) 35% de la nota se obtendrá de la realización de prácticas, ejercicios, trabajos, etc. tanto individuales como en grupos, que serán evaluados durante el trimestre. Existirán un conjunto de prácticas indicadas a lo largo del curso cuya entrega será obligatoria, así si falta alguna de dichas tareas o su realización ha sido incorrecta, el alumnado tendrá la obligación de entregarla o corregirla, con fecha tope al final del trimestre, en la fecha indicada para el examen de evaluación trimestral. Dichas prácticas pueden ser las mismas que se han realizado durante el trimestre o pueden ser sustituidas por otras. En este caso (prácticas no superadas), el examen trimestral es obligatorio y puede suspenderse. Para la entrega de prácticas se fijarán diferentes fechas de entrega, la entrega fuera de plazos será penalizada. En este apartado se incluye tanto tareas realizadas en casa como en clase.

c) 10 % aspectos de la conducta. Se valorará el aprovechamiento de la enseñanza, el tratamiento del material proporcionado, la actitud ante el profesor y los compañeros.

Todos los apartados anteriores deberán ser superados de forma individual con una puntuación superior o igual a 5 sobre 10, para poder realizarse la media del trimestre.

El alumnado deberá superar cada una de las dos evaluaciones propuestas por separado.

Para certificar la superación del módulo se habrá de superar un mínimo de 5 puntos sobre 10.

La nota final se obtendrá aplicando cada uno de los porcentajes descritos anteriormente, para cada uno de los trimestres, siendo la nota final la parte entera de la media obtenida. Por tanto la calificación final, será una puntuación entera entre 1-10. Inicialmente el peso de cada trimestre es proporcional sobre la nota final, pero esta situación puede verse modificada función de la materia dada en cada periodo de tiempo. En caso de modificación de los pesos de cada trimestre, dicha incidencia será comunicada al alumnado.

Los alumnos/as que no superen alguna de las evaluaciones, dispondrán para aprobar el módulo, de una prueba final, tras realizar la segunda evaluación. A esta prueba podrán presentarse únicamente con los trimestres que tengan suspensos, debiendo quedar superados todos los trimestres para superar el módulo en su totalidad.

Se valorará el interés del alumno/a por el módulo, la participación activa en debates, en la exposición de trabajos (caso de que las haya), el comportamiento y el saber estar en clase, así como el cumplimiento de las normas establecidas tanto por el centro como por el equipo educativo para el correcto funcionamiento del aula y desarrollo de las clases.

Aquel alumno/a que desee subir nota, podrá hacerlo a través del examen final o/y la/s prácticas pertinentes.

Las faltas muy graves de convivencia o faltas graves con acciones reiteradas de falta de respeto a los compañeros o al profesor, o el mal uso intencionado de los recursos informáticos, podrán ser sancionadas con la pérdida del derecho a la evaluación continua, independientemente de las medidas disciplinarias que adopte el centro. Se entiende que tales actitudes imposibilitan alcanzar las competencias terminales del módulo e impiden la posterior transición al mercado laboral.

### **7.1.5 Calendario de evaluaciones**

En el Centro educativo se realizarán cuatro sesiones de evaluación (inicial, primera, segunda y final) y calificación a lo largo del curso académico. Para establecer las sesiones se tendrá en cuenta la **Orden de 9 de julio de 2003**, por la que se regula el calendario escolar para los ciclos formativos de Formación Profesional Específica en los centros docentes.

### **7.1.6 Criterios de recuperación**

La recuperación de alumnos/as con insuficiencias se efectuará mediante la realización de actividades de recuperación: pruebas objetivas, ejercicios y/o trabajos.



Los alumnos y alumnas que durante el desarrollo normal del curso no consigan superar los objetivos establecidos, tendrán la oportunidad de concurrir, a un examen final (pudiendo realizarse en ordenador si así se estima conveniente) del que sólo se examinarán de los trimestres/bloques con evaluación negativa. Para superar el módulo los alumnos y alumnas deberán sacar una nota mínima de 5 sobre 10 en cada bloque.

Finalizada la segunda evaluación, quien no haya obtenido evaluación positiva tiene la obligación de asistir a clases y seguir el plan de actividades que se haya programado. A estos alumnos se les entregará una ficha informativa precisa de las pruebas y actividades de recuperación de los módulos profesionales pendientes y de las fechas en las que se celebrará la misma. El examen se podrá dividir en bloques diferenciados, según la organización del módulo descrita en esta programación, pudiendo realizarse exámenes teóricos y/o prácticos. Dependiendo de la materia a recuperar y principalmente, en lo relacionado con los criterios procedimentales, se podrá exigir la entrega de determinadas prácticas o trabajos para poder superar el módulo en la prueba final. La no realización de dichas tareas, supone la no superación del módulo de forma automática.

#### **7.1.7 Faltas de asistencia**

La evaluación continua ordinaria requiere la asistencia regular del alumno, de acuerdo con el Art. 2 de 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 Andalucía.

La acumulación de faltas de asistencia injustificadas del alumno puede llegar a suponer la pérdida de la evaluación continua, en nuestro caso concreto y tal y como se establece en el proyecto educativo, se perderá el derecho de evaluación continua cuando no se entreguen el 30% de la tareas con la consideración de obligatorias, o se acumulen más del 20% de horas de faltas de asistencia (justificadas o injustificadas), de la duración total del módulo. En nuestro caso, si un alumno o alumna falta más de 30 horas, perderá este derecho y deberá presentarse al examen ordinario, debiendo realizar el examen de los contenidos impartidos en todo el módulo. Además de la realización del examen se exigirá la entrega de un conjunto de prácticas de obligada realización.

**En este caso, la calificación final del módulo vendrá establecida por la ponderación establecida en el proyecto educativo.**

En casos excepcionales, y si alumno/a justifica convenientemente dichas faltas podría reconsiderarse esta situación. Serán faltas justificadas, las que presente el/la alumno/a al profesor en papel de alguna institución oficial.

#### **7.1.8 Calificación**

Teniendo como base 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 Andalucía la cual regula el proceso de evaluación en la F.P., la evaluación final se realizará mediante la emisión de una calificación numérica entera



comprendida entre 1 y 10, de tal forma que una calificación superior o igual a 5 supondrá tener el módulo apto y lo contrario no apto.

En base a esto, nuestra calificación final se emitirá mediante el proceso descrito en el apartado ¿cómo evaluar? El resultado que obtendremos será entre 1 y 10 con dos decimales, a dicha calificación se le aplicará la regla del redondeo, obteniendo así una calificación entera comprendida entre 1 y 10.

## 7.2 Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje

La evaluación debe servirnos de “feedback” para nuestro propio sistema enseñanza. Tendremos que reflexionar y evaluar de forma autocrítica todo lo relacionado con nuestra práctica docente: métodos, criterios, entorno, recursos, etc., empleados para la consecución de los objetivos establecidos. Indicamos algunos ítems sobre los que tendremos que obtener información:

- Adecuación de los objetivos a las necesidades y características de los alumnos.
- Validez de la secuenciación de los objetivos.
- Idoneidad de la metodología, así como de los materiales didácticos empleados.
- Validez de los contenidos teóricos y prácticos

Para elaborar esta información, indicamos algunas de las acciones que llevaremos a cabo:

- Analizaremos detenidamente los puntos donde se haya producido alguna variación con respecto a la planificación inicial, cronología, fallo en herramientas utilizadas, expectativas no superadas con las planteadas inicialmente, etc..
- Pulsaremos la opinión del alumnado sobre los contenidos impartidos en cada bloque, incidiendo en cuestiones como: en que le gustaría profundizar más, utilidad de lo visto, interés despertado, actualidad, etc.... Este tipo de acción se realizara dependiendo del bloque en que nos encontremos, por ejemplo mediante una pequeña charla coloquio mantenida con el grupo clase

## 8 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD (ATENCIÓN A LOS ALUMNOS CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO)

Nuestro sistema educativo está formado por una tipología variada de alumnado, cada uno con unas necesidades, características de aprendizaje e inquietudes diferentes, hará que tengamos que adaptar nuestro sistema de enseñanza-aprendizaje a esta diversidad que nos rodea.

Para aquel alumnado con necesidades educativas especiales se podrá actuar sobre la metodología o los recursos siempre que no se realicen adaptaciones curriculares significativas. Todas las acciones llevadas a cabo, estarán consensuadas con el equipo de orientación.

Algunas medidas que podemos adoptar con nuestro alumnado, se centrará e:

- **Ritmos de aprendizaje:** Dichos ritmos serán diferentes para cada uno de nuestros alumnos, diferenciando entre alumnos con un ritmo de aprendizaje más lento y más avanzado:

- ~~Para lo alumnos con ritmo de aprendizaje más lento:~~ tendremos una atención personalizada ayudándoles al máximo en los problemas y dificultades que encuentre para resolución de cuestiones teóricas, prácticas, trabajos, etc... Dispondrán de tareas adicionales, que permitan el refuerzo de los conocimientos aprendidos; por otra parte, podrán modificarse los tiempos dispuestos para la realización de las tareas.
- ~~Para aquellos alumnos con un ritmo de aprendizaje más rápido:~~ se desarrollarán tareas de refuerzo y ampliación, que permita al alumnado profundizar de una forma más extendida sobre los conceptos aprendidos.
- ~~Se intentará promover un espíritu participativo y de compañerismos:~~ de tal forma que aquellos alumnos que demuestren conocimientos suficientemente sobrados, sobre alguna de las unidades por las que está compuesto el módulo de trabajo, podrá colaborar en tareas de supervisión y de adiestramiento al resto de compañeros, sobre todo en cuestiones prácticas y de trabajo con el ordenador. O bien, serán distribuidos de forma estratégica en los diferentes grupos de trabajo que se configuren.
- ~~Se ha intentando que la evaluación conste de elementos variados, pruebas teóricas y prácticas, orales y escritas (realización rápida y de desarrollo), realización de ejercicios en papel y ordenador, realización de trabajos, observación, etc..,~~ de forma que se pueda potenciar las posibles habilidades que cada alumno tenga en la realización de dichas pruebas.

## 9 BIBLIOGRAFÍA

### 9.1 Libros

*Sistemas Operativos en Red.* Francisco Javier Muñoz. Editorial: McGraw Hill  
Implantación de Sistemas Operativos. José Luis Raya Cabrera. Ra-Ma  
Sistemas Operativos en Red. José Luis Raya Cabrera. Ra-Ma  
Sistemas Informáticos Monousuario y Multiusuario. Laura Raya y Otros. Ra-Ma