



**JUNTA DE ANDALUCÍA**

**CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE**

**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA FUENGIROLA Nº 1**

Camino de Santiago, nº 3    Teléf.: 951269967    Fax:951269973    e-mail: 29003041.edu@juntadeandalucia.es  
<http://www.iesfuengirola1.es>

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

**DEPARTAMENTO DE LA FP DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES**

**CURSO ACADÉMICO 2022/2023**

**MÓDULO:** Sistemas Operativos en Red

**CURSO:** SMR Semipresencial

**PROFESORADO QUE IMPARTE EL MÓDULO:** Miguel Ángel Sarmiento Guerrero

### ÍNDICE

#### **Introducción.**

#### **1. Competencias, objetivos y resultados de aprendizaje.**

- 1.1. Competencias profesionales, personales y sociales.
- 1.2. Objetivos generales.
- 1.3. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

#### **2. Unidades de Trabajo.**

- UT01: Instalación de sistemas operativos en red.
- UT02: Active directory. Gestión de dominios.
- UT03: Gestión de usuarios, grupos y equipos.
- UT04: Gestión de recursos compartidos en Windows Server.
- UT05: Integración de Windows Server y Linux.
- UT06: Monitorización y uso del sistema operativo.

#### **3. Metodología y materiales didácticos.**

#### **4. Criterios y procedimiento de evaluación.**

- 4.1. Actividades presenciales.
- 4.2. Exámenes presenciales.
- 4.3. Tareas en el aula virtual.
- 4.4. Cuestionarios en el aula virtual.
- 4.5. Participación en foros y herramientas de comunicación.
- 4.6. Recuperación de Junio.

#### **5. Secuenciación de Unidades de Trabajo y temporalización.**

- 5.1 Sesiones presenciales.

#### **6. Bibliografía.**

#### **7. Recursos necesarios.**

#### **8. Anexo Covid.**

# Introducción

---

La normativa general que regula el Título de **Técnico de Sistemas Microinformático y Redes** es la siguiente:

- ✓ **Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre**, establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, fija la estructura de los nuevos títulos de formación profesional.
- ✓ **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.
- ✓ **Decreto 436/2008, de 2 de septiembre**, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo.
- ✓ **Decreto 359/2011 de 7 de diciembre** que regulan las modalidades Semipresencial y a distancia de las enseñanzas de Formación Profesional Inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- ✓ **ORDEN de 7 de julio de 2009 (Boja, 25 de agosto de 2009)**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.
- ✓ **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.

El módulo "**Sistemas Operativos en Red**" del Ciclo Formativo de Grado Medio (C.F.G.M.) correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes (S.M.R.). Se desarrolla durante 3 trimestres primeros, en la modalidad semipresencial según el proyecto de este centro, y se imparte a razón de 2 h horas presenciales durante 32 semanas aproximadamente. Este módulo profesional tiene una duración de 147 horas.

La referencia del sistema productivo de este módulo profesional se encuentra en las Unidades de Competencias Monitorizar los procesos de comunicaciones de la red local y Realizar los procesos de conexión entre redes privadas y redes públicas del correspondiente **Real Decreto (1691/2007, de 14 de diciembre)** por el que se establece el título de Técnico en **Sistemas MicroInformáticos Redes** y sus enseñanzas mínimas y en la **ORDEN de 7 de julio de 2009 (B.O.J.A Num 165 del 25 de Agosto del 2009)** por el que se concretiza las enseñanzas correspondientes al Título de Formación Profesional de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Este módulo profesional se imparte en este curso académico en **modalidad semipresencial**, teniendo en cuenta las directrices de las órdenes antes mencionadas y para **facilitar la formación a las personas cuyas condiciones personales, laborales o geográficas no les permiten la asistencia diaria a tiempo completo a un centro docente.**

# 1. Competencias, objetivos y resultados de aprendizaje

---

En los siguientes páginas enumeraremos, en relación a este módulo profesional:

- 1.1. Competencia General. Entorno y perfil profesional.
- 1.2. Objetivos generales.
- 1.3. Resultados de aprendizaje.

# 1.1. Competencias profesionales, personales y sociales

---

## Competencia General

La competencia general del título consiste en 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.

## Entorno profesional

El entorno profesional estará constituido principalmente por empresas del sector servicios que se dediquen a la comercialización, montaje y reparación de equipos, redes y servicios microinformáticos en general, como parte del sistema informático de la organización o en entidades de cualquier tamaño y sector productivo que utilicen sistemas microinformáticos y redes de datos para su gestión.

## Perfil profesional

El perfil profesional queda determinado por la competencia general anteriormente descrita, así como por **competencias profesionales** (según Real Decreto 1691/2007), entre otras:

- a. Determinar la logística asociada a 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, así como instalar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- c. Realizar pruebas funcionales para localizar y diagnosticar disfunciones, comprobar y ajustar el funcionamiento, establecer procedimientos para salvaguardar y recuperar datos.
- d. Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, así como asesorar y asistir al cliente encontrando soluciones adecuadas a sus problemas y que cumplan sus requerimientos.
- e. 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.
- f. Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de este.
- g. Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- h. Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- i. Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- j. Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

## 1.2. Objetivos generales

---

Los **objetivos generales** del ciclo formativo son los siguientes:

- 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. Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.
- c. Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes.
- d. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- e. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica administrativa.
- f. Valorar el coste de los componentes físicos y lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- g. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- h. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- i. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

Las **ocupaciones más relevantes** asociadas al perfil profesional son:

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

## 1.3. Resultados de aprendizaje

---

Este módulo profesional de SISTEMAS OPERATIVOS EN RED se imparte en este curso académico en **modalidad semipresencial**, teniendo en cuenta las directrices de las órdenes antes mencionadas y para **facilitar la formación a las personas cuyas condiciones personales, laborales o geográficas no les permiten la asistencia diaria a tiempo completo a un centro docente**.

Finalmente, pasamos a desglosar los **Resultados de Aprendizaje** (abreviado **RA**):

- ✓ **RA1:** Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica.
- ✓ **RA2:** Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.
- ✓ **RA3:** Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando las herramientas de administración de dominios.
- ✓ **RA4:** Gestiona los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad.
- ✓ **RA5:** Realiza tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias.
- ✓ **RA6:** Realiza tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

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

## 2. Unidades de Trabajo

---

El módulo lo componen un total de 6 unidades de trabajo. Dichas unidades de trabajo están organizadas siguiendo los **contenidos que aparecen en la 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, de conformidad con el Decreto 436/2008, de 2 de septiembre.

### 1. Instalación de sistemas operativos en red:

- Comprobación de los requisitos técnicos.
- Preparación de la instalación. Particiones y sistema de archivos. Componentes.
- Instalación del Sistema Operativo en red. Métodos. Automatización. Clonaciones en red. Conexión con equipos clientes.
- Elaboración de la documentación sobre la instalación e incidencias.
- Personalización del entorno en el servidor.
- Procedimientos de actualización del Sistema Operativo en red.
- Instalación de sistemas operativos en red en máquinas virtuales.

### 2. Gestión de dominios:

- Servicio de directorio y dominio.
- Elementos del servicio de directorio.
- Funciones del dominio.
- Instalación de un servicio de directorio.
- Configuración básica.
- Creación de dominios.
- Objetos que administra un dominio: usuarios globales, grupos, equipos entre otros.
- Creación de relaciones de confianza entre dominios.
- Creación de agrupaciones de elementos. Nomenclatura.
- Utilización de herramientas para la administración de dominios.
- Delegación de la administración.

### 3. Gestión de usuarios y grupos:

- Cuenta de usuario y grupo.
- Perfiles de usuario. Tipos. Perfiles móviles.
- Gestión de grupos. Tipos y ámbitos. Propiedades.
- Usuarios y grupos predeterminados y especiales del sistema.
- Estrategias de utilización de grupos.
- Cuentas de usuario. Plantillas.
- Gestión de cuentas de equipo.

### 4. Gestión de los recursos compartidos en red:

- Permisos y derechos.
- Compartir archivos y directorios a través de la red.
- Configuración de permisos de recurso compartido.
- Configuración de impresoras compartidas en red.
- Seguridad en el acceso a los recursos compartidos.
- Gestión de discos. Cuotas.
- Utilización en redes homogéneas.

### 5. Integración de sistemas operativos en red libres y propietarios:

- Descripción de escenarios heterogéneos.
- Instalación, configuración y uso de servicios de red para compartir recursos entre equipos con diferentes sistemas operativos.
- Configuración de recursos compartidos en red.
- Seguridad de los recursos compartidos en red.
- Utilización de redes heterogéneas.

### 6. Monitorización y uso del sistema operativo en red:

- Arranque del sistema operativo en red.
- Descripción de los fallos producidos en el arranque. Posibles soluciones.
- Utilización de herramientas para el control y seguimiento del rendimiento del sistema operativo en red.

- Gestión de los procesos relativos a los servicios del sistema operativo en red.
- Automatización de las tareas del sistema.

# UT01: Instalación de sistemas operativos en red.

RA	Criterios de evaluación	Contenidos propuestos
1	<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>1.- Entornos virtuales.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Ventajas de la utilización de máquinas virtuales.</li><li>◆ Preparación de una máquina virtual.</li></ul> <p>2.- Instalación de Windows Server.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Versiones de Windows Server.</li><li>◆ Comprobación de los requisitos de hardware.</li><li>◆ Preparación de la instalación.</li><li>◆ Particionamiento.</li><li>◆ Proceso completo de instalación.</li></ul> <p>3.- Instalación desatendida de Windows Server.</p> <p>4.- Instalación de Ubuntu Server.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Comprobación de los requisitos de hardware.</li><li>◆ Preparación de la instalación y particionamiento.</li><li>◆ Proceso completo de instalación.</li></ul> <p>5.- Documentación de la instalación.</p>

## UT02: Active directory. Gestión de dominios.

RA	Criterios de evaluación	Contenidos propuestos
3	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Se han configurado y gestionado cuentas de usuario.</li><li>b. Se han configurado y gestionado perfiles de usuario.</li><li>c. Se han configurado y gestionado cuentas de equipo.</li><li>d. Se ha distinguido el propósito de los grupos, sus tipos y ámbitos.</li><li>e. Se han configurado y gestionado grupos.</li><li>f. Se ha gestionado la pertenencia de usuarios a grupos.</li><li>g. Se han identificado las características de usuarios y grupos predeterminados y especiales.</li><li>h. Se han planificado perfiles móviles de usuarios.</li><li>i. Se han utilizado herramientas para la administración de usuarios y grupos, incluidas en el sistema operativo en red.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.- Qué es Active Directory.</li><li>2.- Qué es un dominio.<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Nombrar al dominio.</li><li>◆ Nombrar usuarios y equipos.</li></ul></li><li>3.- Instalar Active Directory y crear un dominio nuevo.<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Instalación de los servicios de dominio de AD.</li></ul></li><li>4.- Cómo incorporar un equipo al dominio.</li><li>5.- Configurar un controlador de dominio de respaldo.</li><li>6.- Dominios, árboles y bosques.<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Jerarquías en Active Directory.</li><li>◆ Cómo agregar un dominio a un árbol ya existente.</li><li>◆ Cómo agregar un árbol nuevo a un bosque.</li><li>◆ Cómo eliminar un dominio.</li></ul></li></ol>

## UT03: Gestión de usuarios, grupos y equipos.

RA	Criterios de evaluación	Contenidos propuestos
2	<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>1.- Cuentas de usuario de Active Directory.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Clasificación de los usuarios.</li><li>◆ Usuarios predeterminados.</li><li>◆ Creación y eliminación de usuarios.</li><li>◆ Opciones de las cuentas de usuario.</li></ul> <p>2.- Perfiles de usuario.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Cómo crear un perfil móvil y conectar con una unidad de red.</li><li>◆ Cómo convertir un perfil en obligatorio.</li></ul> <p>3.- Grupos en Active Directory.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Clasificación de los grupos.</li></ul> <p>3.1.1.- Grupos locales de dominio.</p> <p>3.1.2.- Grupos globales.</p> <p>3.1.3.- Grupos universales.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Grupos predeterminados.</li><li>◆ Creación y eliminación de grupos.</li></ul> <p>4.- Utilización de plantillas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Creación de usuarios mediante plantillas.</li></ul> <p>5.- Organización de los elementos en un dominio.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Unidades organizativas.</li></ul> <p>6.- Ejemplo completo de configuración de usuarios, grupos y equipos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Resolución del problema.</li></ul>

# UT04: Gestión de recursos compartidos en Windows Server.

RA	Criterios de evaluación	Contenidos propuestos
4	<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>1.-Cómo compartir carpetas y archivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Dos modelos de compartición: estándar y carpeta pública.</li> <li>◆ Compartición de carpetas mediante el explorador de Windows.</li> <li>◆ Compartición de carpetas mediante Administración de Equipos.</li> </ul> <p>2.-Acceder a recursos compartidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Conectar una unidad de red.</li> <li>◆ Otras formas de acceder a una carpeta compartida.</li> <li>◆ Recursos compartidos ocultos y administrativos.</li> </ul> <p>3.-Permisos de compartición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Significado de los permisos de compartición.</li> <li>◆ Cómo establecer los permisos de compartición.</li> <li>◆ Cómo se combinan los permisos de compartición.</li> </ul> <p>4.-Permisos locales o NTFS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Relación entre los permisos de compartición y los permisos locales.</li> <li>◆ Establecer el propietario de archivos y carpetas.</li> <li>◆ Herencia de permisos NTFS.</li> <li>◆ Significado de los permisos locales o NTFS.</li> <li>◆ Cómo establecer los permisos locales o NTFS.</li> <li>◆ Permisos efectivos.</li> <li>◆ Estrategias A G U DL P y A G DL P.</li> </ul> <p>5.-Configurar una impresora compartida en red.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Compartición de impresora y asignación de permisos.</li> <li>◆ Conectarse a la impresora compartida.</li> </ul>

## UT05. Integración de Windows Server y Linux.

RA	Criterios de evaluación	Contenidos propuestos
6	<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 impresoras 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>	<p>1.-Descripción de escenarios heterogéneos.</p> <p>2.-Integrar GNU/Linux en Active Directory.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Acceso remoto a máquinas Windows mediante el cliente de Terminal Server.</li> <li>◆ Integrar GNU/Linux en Active Directory usando Winbind + Samba, ...</li> <li>◆ Otras soluciones más sencillas: Likewise Open, ...</li> </ul> <p>3.-Acceder a recursos compartidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Acceder a carpetas compartidas con el cliente Samba.</li> <li>◆ Acceder a impresoras compartidas con el cliente Samba.</li> </ul> <p>4.-Configurar recursos compartidos en GNU/Linux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Configuración de carpetas compartidas mediante Samba.</li> <li>◆ Configuración de los permisos para compartir carpetas en Samba.</li> <li>◆ Configuración de un servidor de impresión mediante CUPS.</li> </ul> <p>5.-Utilizar GNU/Linux como controlador de un dominio NT.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Pasos preliminares.</li> <li>◆ Configuración de los parámetros Samba.</li> <li>◆ Creación de los recursos compartidos y de los usuarios.</li> <li>◆ Unir equipos con Windows al dominio e iniciar sesión.</li> </ul> <p>6.-Algunas alternativas a Active Directory.</p>

## UT06: Monitorización y uso del sistema operativo.

RA	Criterios de evaluación	Contenidos propuestos
5	<ul style="list-style-type: none"><li>a. Se han descrito las características de los programas de monitorización.</li><li>b. Se han identificado problemas de rendimiento en los dispositivos de almacenamiento.</li><li>c. Se ha observado la actividad del sistema operativo en red a partir de las trazas generadas por el propio sistema.</li><li>d. Se han realizado tareas de mantenimiento del software instalado en el sistema.</li><li>e. Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.</li><li>f. Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo en red.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1. Fundamentos de monitorización</li><li>2. Porcentaje de utilización del procesador y la memoria</li><li>3. Información de las aplicaciones en ejecución</li><li>4. Monitorizar y solucionar problemas con los procesos</li><li>5. Monitorizar y solucionar problemas con los servicios</li><li>6. Información sobre la utilización de la red</li><li>7. Información sobre las sesiones de usuarios (locales y remotas)</li><li>8. Herramienta visor de sucesos. <i>Logs</i> de eventos.</li></ul>

### 3. Metodología y materiales didácticos

---

El alumnado, a través de los contenidos que se le ofrecemos a lo largo del curso, irá adquiriendo los conceptos básicos para introducirse en el módulo. Las actividades de autoevaluación y las tareas afianzarán y concretarán su aprendizaje funcional.

Las tareas serán evaluadas bajo unos criterios fijados por el personal docente que imparta este módulo. Estos criterios atenderán a la naturaleza de cada tarea y serán puestos a disposición del alumnado para su conocimiento.

Se suscitará el debate y la puesta en común de ideas, mediante la participación activa del alumnado a través del foro y del correo, respetando la pluralidad de opinión.

Se propiciará que el alumnado sea sujeto activo de su propio aprendizaje, intentando igualmente fomentar el trabajo y la participación.

Para la parte presencial del módulo profesional se fijarán los siguientes tipos de sesiones presenciales:

- **Sesiones de acogida del alumnado:** se realizarán en la primera semana del curso para explicar al alumnado los aspectos generales del ciclo formativo, características de la enseñanza semipresencial, el uso del Aula Virtual, y las características más importantes de cada módulo profesional.
- **Sesiones de presentación de los contenidos** o desarrollo de la unidad. Se expondrán los contenidos fundamentales del tema, se reforzarán los conceptos y procedimientos que puedan presentar mayor dificultad y se orientará en el desarrollo de las prácticas propuestas.
- **Sesiones prácticas:** en estas sesiones se realizarán prácticas que, por la importancia de su contenido, por el uso de recursos solo disponibles en el aula, o por la dificultad del autoaprendizaje, deberán realizarse en el centro educativo.
- **Sesiones dedicadas a repaso y dudas** sobre contenidos, a tareas previamente estudiadas y otros aspectos del módulo profesional.
- **Sesiones de recuperación:** Al final de cada trimestre se fijarán sesiones de recuperación para que el alumnado pueda recuperar las actividades presenciales que no haya podido realizar por fuerza mayor (entregando justificante acreditado del motivo de la no entrega de dichas actividades presenciales). Además, en el tercer trimestre también se fijará una sesión de recuperación de las tareas presenciales desarrolladas durante el curso.

Las sesiones online las desarrollará el/la alumno/a en su casa, pero desde el centro se le proporcionará todo el apoyo telemático necesario para resolver cualquier duda que se le pueda presentar. Además se le indicará al alumnado los tiempos recomendados para realizar las tareas y finalizar los temas, tal como ya se ha comentado anteriormente.

En términos generales, las unidades didácticas se irán abriendo de forma gradual y para que el alumnado pueda pasar a la unidad siguiente tendrá que esperar a la fecha de publicación de dicha unidad didáctica.

El esquema que se seguirá, con carácter general, en las sesiones presenciales de este módulo será el siguiente:

1. Los minutos iniciales se dedicarán a resolver posibles dudas que no hayan quedado aclaradas a través de la plataforma. Debemos concienciar a los alumnos para que resuelvan las dudas en el momento que se producen a través de los cauces que proporciona la plataforma: mensajes, correos, foros, chat, etc.
2. Análisis de aquellas tareas en el aula virtual (ya entregadas) y que a juicio del profesor deban de quedar claras en su correcta elaboración.
3. Presentación de las próximas tareas en el aula virtual a realizar por los alumnos y de los materiales de apoyo que las sustentan (archivos, enlaces, vídeos, ...); realizándose la exposición de los contenidos más importantes o que presenten un mayor nivel de dificultad.
4. Las sesiones presenciales acabarán con la presentación de las tareas prácticas que correspondan y a continuación los alumnos trabajarán en ellas.

**Se contemplan los siguientes materiales didácticos:**

- Unidades didácticas expuestas en pantalla.
- Documentación diversa extraída de Internet.
- Ejercicios de autoevaluación.
- Tareas.
- Cuestionarios.
- Material de apoyo.

## 4. Criterios y procedimiento de evaluación

---

Tal y como establece el **Decreto 359/2011 de 7 de diciembre** que regulan las modalidades semipresencial y a distancia de las enseñanzas de Formación Profesional Inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, las enseñanzas ofertadas en la modalidad semipresencial se impartirán mediante la combinación de sesiones lectivas colectivas presenciales, de obligada asistencia para el alumnado, y sesiones de docencia telemática. Así mismo, los criterios de evaluación recogidos en las programaciones didácticas de las enseñanzas impartidas en las modalidades semipresencial y a distancia, recogerán de forma cuantificada o porcentual el peso en la evaluación de cada una de las actividades que intervienen en el proceso de aprendizaje y, en el caso de enseñanzas impartidas en la modalidad semipresencial, se valorarán de forma proporcional, además, las actividades realizadas por el alumnado en las sesiones presenciales.

Los **instrumentos** que utilizaremos para evaluar los resultados de aprendizaje serán:

- **Tareas presenciales:** Actividades realizadas durante algunas de las sesiones presenciales semanales, que serán entregadas en el aula virtual y que requieren la asistencia regular del alumnado para ser evaluadas.
- **Tareas individuales** (u Online): Actividades realizadas en casa y entregadas en la plataforma.
- **Cuestionarios** en el aula virtual.
- **Exámenes presenciales:** Que podrán ser escritos o prácticos, con o sin ordenador, según lo requiera la materia a evaluar.
- **Participación en las herramientas de comunicación:** Intervenciones útiles en foros, chats, etc.
- **Observación directa.**
- Etc.

Para cada grupo de alumnos, dentro del periodo lectivo, se realizarán al menos tres sesiones de evaluación parcial. Además de éstas, se llevará a cabo una sesión de evaluación inicial, y una sesión de evaluación final en cada uno de los cursos académicos, sin perjuicio de lo que a estos efectos los centros docentes puedan recoger en sus proyectos educativos. Durante el primer mes, desde el comienzo de las actividades lectivas de los ciclos formativos o de los módulos profesionales ofertados, se realizará una evaluación inicial, que servirá como valoración inicial (que en ningún caso conllevará calificación para el alumnado). La evaluación inicial será el punto de referencia del equipo docente y, en su caso, del departamento de familia profesional, para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado. Con respecto a las evaluaciones parciales se realizará una por cada trimestre, la última se desarrollará en la última semana de mayo.

Las calificaciones obtenidas trimestralmente permiten conocer la evolución del proceso de enseñanza de aprendizaje del alumno/a, pero son meramente informativas. Para calcular la calificación trimestral, se realizarán ponderaciones de los CEs y los RAs impartidos en cada trimestre, según la siguiente tabla:

**C.F.G.M. Sistemas Microinformáticos y Redes (SMR)**  
Sistemas Operativos en Red (SOR)

Resultados de Aprendizaje (RAs)	Criterios de Evaluación (CEs)		Unidades	Ponderaciones (por trimestres)			
	Descripción	%		1	2	3	
1 Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica	a	Se ha realizado el estudio de compatibilidad del sistema informático.	10%	1	20%	10%	10%
	b	Se han diferenciado los modos de instalación.	15%				
	c	Se ha planificado y realizado el particionado del disco del servidor.	10%				
	d	Se han seleccionado y aplicado los sistemas de archivos.	10%				
	e	Se han seleccionado los componentes a instalar.	15%				
	f	Se han aplicado procedimientos para la automatización de instalaciones.	10%				
	g	Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.	10%				
	h	Se ha actualizado el sistema operativo en red.	10%				
	i	Se ha comprobado la conectividad del servidor con los equipos cliente.	10%				
		<b>Subtotal:</b>	<b>100%</b>				
2 Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.	a	Se han configurado y gestionado cuentas de usuario.	10%	3	40%	15%	15%
	b	Se han configurado y gestionado perfiles de usuario.	10%				
	c	Se han configurado y gestionado cuentas de equipo.	10%				
	d	Se ha distinguido el propósito de los grupos, sus tipos y ámbitos.	15%				
	e	Se han configurado y gestionado grupos.	10%				
	f	Se ha gestionado la pertenencia de usuarios a grupos.	10%				
	g	Se han identificado las características de usuarios y grupos predeterminados y especiales.	10%				
	h	Se han planificado perfiles móviles de usuarios.	15%				
	i	Se han utilizado herramientas para la administración de usuarios y grupos, incluidas en el sistema operativo en red.	10%				
		<b>Subtotal:</b>	<b>100%</b>				
3 Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramientas de administración de dominios.	a	Se ha identificado la función del servicio de directorio, sus elementos y nomenclatura.	10%	2	40%	20%	20%
	b	Se ha reconocido el concepto de dominio y sus funciones.	10%				
	c	Se han establecido relaciones de confianza entre dominios.	15%				
	d	Se ha realizado la instalación del servicio de directorio.	10%				
	e	Se ha realizado la configuración básica del servicio de directorio.	15%				
	f	Se han utilizado agrupaciones de elementos para la creación de modelos administrativos.	10%				
	g	Se ha analizado la estructura del servicio de directorio.	10%				
	h	Se han utilizado herramientas de administración de dominios.	20%				
		<b>Subtotal:</b>	<b>100%</b>				
4 Gestiona los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad	a	Se ha reconocido la diferencia entre permiso y derecho.	5%	4		25%	25%
	b	Se han identificado los recursos del sistema que se van a compartir y en qué condiciones.	15%				
	c	Se han asignado permisos a los recursos del sistema que se van a compartir.	20%				
	d	Se han compartido impresoras en red.	20%				
	e	Se ha utilizado el entorno gráfico para compartir recursos.	10%				
	f	Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red.	15%				
	g	Se ha trabajado en grupo para comprobar el acceso a los recursos compartidos del sistema.	15%				
		<b>Subtotal:</b>	<b>100%</b>				
5 Realiza tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias	a	Se han descrito las características de los programas de monitorización.	20%	6		10%	10%
	b	Se han identificado problemas de rendimiento en los dispositivos de almacenamiento.	20%				
	c	Se ha observado la actividad del sistema operativo en red a partir de las trazas generadas por el propio sistema.	20%				
	d	Se han realizado tareas de mantenimiento del software instalado en el sistema.	20%				
	e	Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.	10%				
	f	Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo en red.	10%				
	<b>Subtotal:</b>	<b>100%</b>					
6 Realiza tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico	a	Se ha identificado la necesidad de compartir recursos en red entre diferentes sistemas operativos.	15%	5		20%	20%
	b	Se ha comprobado la conectividad de la red en un escenario heterogéneo.	15%				
	c	Se ha descrito la funcionalidad de los servicios que permiten compartir recursos en red.	15%				
	d	Se han instalado y configurado servicios para compartir recursos en red.	15%				
	e	Se ha accedido a sistemas de archivos en red desde equipos con diferentes sistemas operativos.	10%				
	f	Se ha accedido a impresoras desde equipos con diferentes sistemas operativos.	10%				
	g	Se ha trabajado en grupo.	5%				
	h	Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del usuario a los recursos compartidos en red.	10%				
	i	Se ha comprobado el funcionamiento de los servicios instalados.	5%				
		<b>Subtotal:</b>	<b>100%</b>				
				<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

Se considera superado el módulo si la **Nota final**, es superior o igual a **5 puntos**. El cálculo de dicha nota, se realizará en función de las ponderaciones para cada RA expresadas en la anterior tabla, siendo imprescindible haber superado cada RA de forma independiente con una calificación igual o superior a 5 puntos (en caso contrario, el alumno/a deberá acudir al periodo de recuperación y mejora).

## 4.1. Actividades presenciales

---

El alumnado a lo largo del curso irá realizando en las sesiones presenciales una serie de actividades prácticas que el profesorado irá evaluando. En aquellas unidades de trabajo en las que, por sus características propias, no sea necesario o adecuado realizar actividades presenciales que requieran ser evaluadas, la nota de este apartado será igual a la obtenida en la/s tarea/s realizada/s en el aula virtual (tarea individual u online).

En el caso de que un alumnado que no haya perdido la evaluación continua y que no haya podido asistir a la realización de una/s actividad/es presencial/es o que no lo haya podido realizar correctamente, tendrá dos sesiones de recuperación de actividades presenciales al final del curso.

En el apartado 5.1. Sesiones presenciales puede ver un listado de todas las actividades presenciales a realizar en el curso así como su planificación.

## 4.2. Exámenes presenciales

---

El decreto 359/2011 establece en su artículo 9.2 que *la realización de pruebas de evaluación, requerirán la identificación personal fehaciente del alumnado que las realice y se corresponden con el enfoque práctico empleado, como elemento validador de las actividades presenciales o virtuales desarrolladas a lo largo del curso.*

En virtud de lo anterior, en los exámenes presenciales prevalece el enfoque práctico y debe tener en cuenta que la prueba presencial está basada en los resultados de aprendizaje del módulo profesional.

Se prevé la realización de **tres** pruebas presenciales, una por trimestre. Además, se realizará el examen final presencial en junio. La planificación de las pruebas es la siguiente:

Prueba Presencial Escrita	Contenido del examen
1ª evaluación	Unidades 1, 2 y 3
2ª evaluación	Unidades 4, 5 y 6
3ª evaluación	Proyecto Personal

Las fechas previstas para la realización de las pruebas presenciales escritas son:

Prueba Presencial Escrita	Fechas previstas
1ª evaluación	14 de Diciembre de 2022
2ª evaluación	29 de Marzo de 2023
3ª evaluación	24 de Mayo de 2023
Final	22 de Junio de 2023

**Nota:** Las fechas de la tabla anterior son orientativas. Las fechas y horas definitivas de los exámenes se comunicarán al alumnado con suficiente antelación a lo largo del curso.

## 4.3. Tareas en el aula virtual

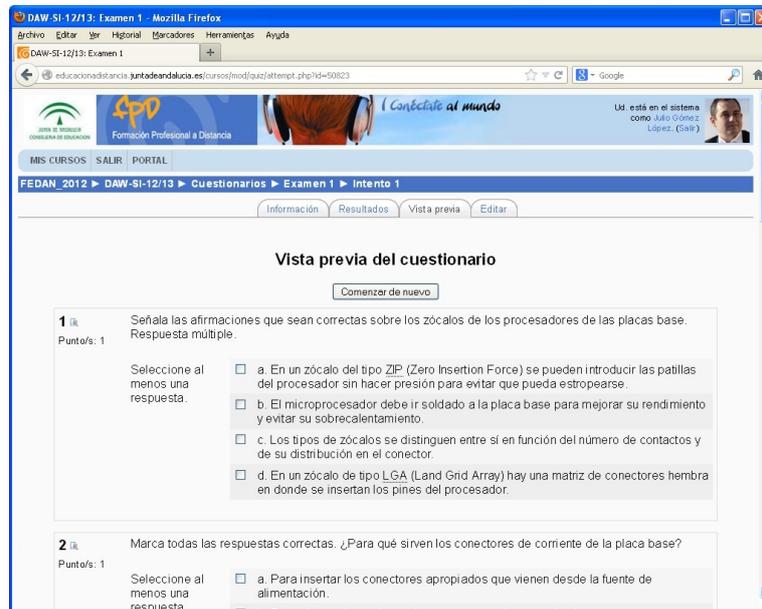
---

Las tareas tendrán **dos** posibles fechas de entrega:

- Fecha **óptima** de entrega: Es la fecha en la cual se estima que el alumno debería estar ya capacitado como para realizar completamente la tarea sugerida, y en consecuencia, es conveniente que realice la entrega de la misma.
- Fecha **límite** de entrega: Es la fecha hasta la cual la plataforma seguirá permitiendo la entrega de la tarea. Normalmente, esa fecha será una semana posterior a la establecida en la fecha óptima.

## 4.4. Cuestionarios en el aula virtual

El alumnado podrá realizar los exámenes on-line asociados a cada unidad **en un máximo de tres intentos cada uno y conservándose la mayor nota de todos los intentos que haya realizado.**



Captura de pantalla de la plataforma de FPaD

## 4.5. Participación en foros y herramientas de comunicación

Para valorar la participación del alumnado en el foro, éste criterio se dejará a la opinión del profesor/a que imparte el módulo profesional. De cualquier forma, y con carácter general, se valorará las aportaciones que se hagan en el foro y que sean de utilidad para el resto de alumnos/as (tanto respuestas correctas como preguntas “interesantes”), se valorará la participación colaborativa

Debate	Empezado por	Respuestas	Último mensaje
Pon a prueba tus conocimientos	[Avatar] Daniel Cervantes Bey	9	Carmen Patricia González Romero mar, 15 de ene de 2013, 19:08
Peticion "Mayor resolución de la imagen placa base_Tarea1"	[Avatar] Daniel Cervantes Bey	12	Eva Hermoso Sánchez lun, 17 de dic de 2012, 17:19
Conectores 9-10-11	[Avatar] Daniel Cervantes Bey	5	Daniel Cervantes Bey lun, 17 de dic de 2012, 01:18
Conector 15, ¿Veis lo que pone?	[Avatar] Daniel Cervantes Bey	8	Daniel Cervantes Bey lun, 17 de dic de 2012, 01:11
[Avatar] Daniel Cervantes Bey	[Avatar] Daniel Cervantes Bey	1	Daniel Cervantes Bey

Captura de pantalla de la plataforma de FPAD

**Nota:** No se permite poner en los foros las soluciones o partes de las soluciones de las tareas o de las respuestas de los exámenes online, de ser así se valorará de forma negativa.

## 4.6.- Recuperación de Junio

---

El alumnado que no haya alcanzado con calificación positiva el módulo profesional mediante las evaluaciones parciales, o desee mejorar los resultados obtenidos, **tendrá obligación de asistir a clases y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización del régimen ordinario de clase.**

El alumnado con algún RA no superado, deberá recuperar dicho RA en el mes de junio. Para ello contará en este periodo con recuperaciones de las tareas presenciales, cuestionarios, foro, participación colaborativa, así como exámenes presenciales que tuviese con nota inferior a cinco. La evaluación final de los módulos profesionales seguirá las mismas pautas que las evaluaciones parciales.

## 5. Secuenciación de unidades de trabajo y temporalización

---

Las fechas previstas de aparición de cada unidad son las siguientes:

Unidad	Fecha de inicio	Fecha óptima de entrega	Fecha límite de entrega	Evaluación
1. Instalación de sistemas operativos en red	19/09/2022	09/10/2022	09/10/2022	1ª Evaluación
2. Active directory. Gestión de dominios	10/10/2022	13/11/2022	13/11/2022	
3. Gestión de Usuarios, Grupos y Equipos	14/11/2022	11/12/2022	11/12/2022	
4. Gestión de Recursos Compartidos en Windows Server	09/01/2023	05/02/2023	05/02/2023	2ª Evaluación
5. Integración de Windows Server y Linux	06/02/2023	26/02/2023	26/02/2023	
6. Monitorización y uso del Sistema Operativo	06/03/2023	26/03/2023	26/03/2023	

- La **fecha límite de entrega** indica el último día que se recogerán las tareas indicadas.
- No se aceptará ningún envío de tareas fuera de esos plazos, salvo circunstancias excepcionales, que valorará el profesor/a previa acreditación documental de las mismas.

## 5.1. Sesiones presenciales

El Decreto 359/2011 establece en su artículo 3.2. que *las sesiones de docencia presencial tendrán como objetivo facilitar al alumnado las ayudas pertinentes en la realización de tareas, resolver dudas respecto a los aspectos esenciales del currículo, orientar hacia el uso de las herramientas de comunicación empleadas por esta modalidad de enseñanza, afianzar las interacciones cooperativas entre el alumnado, promover la adquisición de los conocimientos, competencias básicas o profesionales que correspondan y, en su caso, reforzar la práctica de las destrezas orales.* Por lo tanto, se establecen tres tipos de sesiones presenciales:

- ✓ Las **sesiones de acogida del alumnado** se realizan en la primera semana del curso para explicar al alumnado los aspectos generales del ciclo, características de la enseñanza semipresencial, el uso del Aula Virtual, las características más importantes de cada módulo, etc.
- ✓ Las **sesiones presenciales en el aula**, cuyo objetivo es que el alumnado pueda resolver dudas, la exposición de los contenidos de una unidad, la realización de prácticas en el centro, etc.
- ✓ Los **exámenes presenciales** al término de cada evaluación.

Listado **orientativo** de actividades presenciales del módulo:

Evaluación	Fecha	Unidad	Descripción
1ª	21/09/2022	- UT01	Sesión de acogida del alumnado Cuestionario de conocimientos previos Presentación de la unidad
	28/09/2022	UT01	Instalación de sistemas operativos Servidores
	05/10/2022	UT01	Repaso y resolución de dudas
	19/10/2022	UT02	Presentación de la unidad
	26/10/2022	UT02	Creación de dominios y subdominios
	02/11/2022	UT02	Relaciones de confianza
	09/11/2022	UT02	Repaso y resolución de dudas
	16/11/2022	UT03	Presentación de la unidad
	23/11/2022	UT03	Usuarios y unidades organizativas
	30/11/2022	UT03	Gestión de grupos
	07/12/2022	UT03	Repaso y resolución de dudas
		<b>14/12/2022</b>	<b>UT01 UT02 UT03</b>
2ª	11/01/2023	UT04	Presentación de la unidad
	18/01/2023	UT04	Compartición de recursos de almacenamiento
	25/01/2023	UT04	Compartición de dispositivos de impresión
	01/02/2023	UT04	Repaso y resolución de dudas
	08/02/2023	UT05	Presentación de la unidad
	15/02/2023	UT05	Equipos clientes GNU/Linux y Windows Dominios sobre sistemas GNU/Linux

	22/02/2023	UT05	Repaso y resolución de dudas
	08/03/2023	UT06	Presentación de la unidad
	15/03/2023	UT06	Monitorización del sistema
	22/03/2023	UT06	Repaso y resolución de dudas
	<b>29/03/2023</b>	<b>UT04 UT05 UT06</b>	<b>Examen 2ª Evaluación</b>
<b>3a</b>	12/04/2023	UT01...UT06	Definición y alcance de los Proyectos Personales
	19/04/2023	UT01...UT06	Implementación del proyecto personal (I)
	26/04/2023	UT01...UT06	Implementación del proyecto personal (II)
	03/05/2023	UT01...UT06	Implementación del proyecto personal (III)
	10/05/2023	UT01...UT06	Implementación del proyecto personal (IV)
	<b>17/05/2023</b>	<b>UT01...UT06</b>	<b>Presentación y defensa de Proyectos Personales (I)</b>
	<b>24/05/2023</b>	<b>UT01...UT06</b>	<b>Presentación y defensa de Proyectos Personales (II)</b>

## 6. Bibliografía

---



### Recomendación

#### Libros

- [Raya Cabrera Jose Luis, Raya González, Laura, Sánchez Zurdo Francisco Javier: Sistemas Informáticos. Ra-Ma.](#)
- [Gómez López, Julio: Administración de Sistemas Operativos \(2ª edición\). Ra-Ma.](#)
- [Andrew S. Tanenbaum: Sistemas Operativos Modernos. Prentice Hall.](#)
- [Thierry Deman, Freddy Elmaleh, Sébastien Neild y Maxence Van Jones: Windows Server 2012 R2. Administración avanzada.\(Ediciones Eni-Abril 2014\).](#)

#### Páginas web

- <http://www.adminso.es>
- <http://www.cs.vu.nl/~ast/>
- <http://www.wikipedia.org>
- <http://www.virtualbox.org/>
- [http://www.vmware.com/pdf/server\\_admin\\_manual.pdf](http://www.vmware.com/pdf/server_admin_manual.pdf)
- <http://www.microsoft.es>
- <http://www.microsoft.com/spain/windowsxp/pro/default.mspix>
- <http://www.ubuntu-es.org/>
- <http://www.guia-ubuntu.org/>
- <http://doc.ubuntu-es.org>
- <http://ubuntuguide.org>
- <http://ww.guadalinex.org>

## 7. Recursos necesarios

---

El aula donde se impartirán las sesiones presenciales está dotada con los siguientes **recursos**:

- Equipos para el alumnado con el sistema operativo Windows 10.
- Conexión entre los puestos de los alumnos y el equipo del profesor a través de una Red de área local.
- Conexión a Internet.
- Proyector conectado al equipo del profesor, para la exposición del material didáctico.

### **Software necesario**

- Software de virtualización.
- Instaladores de diferentes Sistemas Operativos.
- Paquete ofimático para la realización de las tareas.

## 8 - Anexo Covid

---



# Protocolo a seguir en el caso de incidencia Covid

### **Reducción del Grupo Presencial.**

Si en la materia asistieran más de 20 alumnos al aula de forma presencial, la clase se dividirá en 2 grupos: uno asistiría presencialmente una semana y el otro grupo la siguiente; así hasta que no sea necesario aplicar el protocolo de distanciamiento Covid en el aula o el ratio baje de 20. El alumnado que no esté presencialmente deberá seguir la clase a distancia utilizando la "Sala virtual".

### **Confinamiento Total o Parcial.**

En el caso que tuviésemos que pasar a confinamiento total o parcial, por positivo en el aula u otra situación similar, las sesiones presenciales seguirán impartándose a distancia durante el mismo horario. Utilizando para ello la "Sala virtual" que hay dentro de la plataforma.

Si uno o varios alumnos pasaran a estar confinados en casa, por contacto o por positivo en Covid; se les permitirán que puedan seguir las clases presenciales a distancia; utilizando para ello la "Sala virtual".