

IES ALDEBARÁN



PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO: SISTEMAS OPERATIVOS EN RED

2º SMR

PROFESOR: MARCO ANTONIO GONZÁLES MOLES

CURSO 2023-2024

INDICE DE LA PROGRAMACIÓN

1. INTRODUCCIÓN
 - 1.1 FUNDAMENTACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN
 - 1.2 MARCO LEGAL
2. CONTEXTUALIZACIÓN
 - 2.1. CICLO FORMATIVO
 - 2.2. ENTORNO PROFESIONAL
 - 2.3. FORMA DE ACCESO
3. PERFIL PROFESIONAL DEL TÍTULO
 - 3.1. COMPETENCIA GENERAL
 - 3.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES
 - 3.3. CUALIFICACIONES Y UNIDADES DE COMPETENCIA INCLUIDAS EN EL TÍTULO.
4. OBJETIVOS GENERALES. RESULTADOS DE APRENDIZAJE
 - 4.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO
 - 4.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPECÍFICOS DEL MÓDULO
5. CONTENIDOS
 - 5.1 SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL
 - 5.2 INCENTIVACIÓN DEL ESPÍRITU EMPRENDEDOR
 - 5.3 UNIDADES DE TRABAJO
6. EL TRATAMIENTO DE LOS CONTENIDOS O ELEMENTOS TRANSVERSALES.
 - 6.1 EDUCACIÓN EN VALORES
7. METODOLOGÍA
 - 7.1 BASES Y PRINCIPIOS
 - 7.2 TIPOS DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
8. RECURSOS Y MATERIAL DIDÁCTICO
 - 8.1 RECURSOS ORGANIZATIVOS
 - 8.2 RECURSOS MATERIALES
 - 8.3 RECURSOS PERSONALES
 - 8.4 FUENTES BIBLIOGRÁFICAS Y REFERENCIAS WEB
9. EVALUACIÓN
 - 9.1 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
 - 9.2 MEDIDAS DE RECUPERACIÓN Y PROFUNDIZACIÓN
 - 9.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
10. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA
11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES
12. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD
 - 12.1. LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD COMO PRINCIPIO
 - 12.2. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DESDE LA PROGRAMACIÓN
 - 12.3. LA ATENCIÓN A LOS ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIFICAS

ANEXO I Plan de lectura

ANEXO II Cuestionario de Evaluación del profesor y del proceso de enseñanza-aprendizaje para los alumnos

ANEXO III Cuestionario para la Autoevaluación docente

1. INTRODUCCION

Esta programación se integra en la programación anual del departamento de la familia profesional **Informática y comunicaciones** del I.E.S. Aldebarán para el módulo "Sistemas Operativos en Red", que se encuadra dentro del Ciclo Formativo de Grado Medio de "Sistemas Microinformáticos y Redes". Tiene una duración de 150 horas, a razón de 7 horas semanales durante 2 trimestres.

La **Formación Profesional** trata de dar respuesta a la creciente complejidad del Sistema Educativo, cuyos constantes cambios tecnológicos y económicos generan cambios en las cualificaciones profesionales y las competencias requeridas.

El **Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales** recoge las principales cualificaciones demandadas en cada momento por el sistema productivo, organizándolas por **familias profesionales y niveles de cualificación**. El sistema productivo demanda personas que tengan unos conocimientos específicos relativos a un área ocupacional y también una determinada manera de ser y hacer.

Podemos definir **cualificación profesional** como "un conjunto de competencias con significación para el empleo". Las cualificaciones del Catálogo se estructuran en "**unidades de competencia**", siendo éstas "un conjunto de competencias profesionales, que constituyen una unidad mínima susceptible de reconocimiento y acreditación, con competencias específicas, y aquellas otras necesarias para un adecuado desempeño profesional". El perfil profesional recoge, por tanto, además de un conjunto de capacidades técnicas del área ocupacional, otras relativas a la capacidad de cooperación y relación con el entorno, organización de las actividades de trabajo y adaptación a los cambios.

Este módulo contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de instalación y mantenimiento de sistemas operativos en red. Por ello está orientado a formar en primer lugar, un usuario avanzado, y, en segundo lugar, un administrador de sistemas en red de nivel básico.

1.1. FUNDAMENTACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

La programación didáctica se puede definir como el conjunto de decisiones recogidas en un documento, dentro de un departamento, en relación con la organización y planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje de las áreas, asignaturas y módulos propios de dicho departamento. La importancia de programar el trabajo docente viene dada por la necesidad de que:

- ✓ Existan unos **criterios comunes** entre los profesores que imparten un módulo.
- ✓ Se realice una **planificación y ordenación** del trabajo a realizar siguiendo unos criterios marcados por la normativa existente, el centro educativo y el propio departamento didáctico, y que la misma quede recogida por escrito.
- ✓ Se haga un **seguimiento** de ese trabajo de acuerdo a un plan, por el departamento, el centro y la inspección educativa.
- ✓ Pueda efectuarse una **reflexión** sobre el desarrollo del trabajo a realizar y que ésta sea parte integrante de la actividad docente.
- ✓ **Se conozca** por parte de la comunidad educativa ese plan de trabajo.
- ✓ Se establezca un proceso de **mejora continua** siguiendo modelos adecuados.



Se desarrolle un **trabajo en equipo**.

Según el reglamento orgánico de los centros de enseñanza secundaria, entre las competencias de los Departamentos, está elaborar las programaciones didácticas de las enseñanzas correspondientes a las áreas, asignaturas y módulos integrados en el mismo, bajo la coordinación y supervisión del jefe del departamento.

Además, la programación didáctica debe realizarse teniendo presente las intenciones educativas que se manifiestan en la normativa vigente:

- Las **finalidades de la formación profesional del sistema educativo**, que vienen recogidas en el real decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece su ordenación general, dentro del art. 2, y que son:
 - a) Cualificar a las personas para la actividad profesional y contribuir al desarrollo económico del país.
 - b) Facilitar su adaptación a los cambios profesionales y sociales que puedan producirse durante su vida.
 - c) Contribuir a su desarrollo personal, al ejercicio de la ciudadanía democrática, favoreciendo la inclusión y la cohesión social y el aprendizaje a lo largo de su vida.
- Los **principios y objetivos de la formación profesional**, que están reflejados en el RD 1147/2011, en su artículo 3, en el que se indica que serán:
 1. Las enseñanzas de formación profesional tienen por objeto conseguir que el alumnado adquiera las competencias profesionales, personales y sociales, según el nivel de que se trate, necesarias para:
 - a) Ejercer la actividad profesional definida en la competencia general del programa formativo.
 - b) Comprender la organización y características del sector productivo correspondiente, los mecanismos de inserción profesional, su legislación laboral y los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.
 - c) Consolidar hábitos de disciplina, trabajo individual y en equipo, así como capacidades de autoaprendizaje y capacidad crítica.
 - d) Establecer relaciones interpersonales y sociales, en la actividad profesional y personal, basadas en la resolución pacífica de los conflictos, el respeto a los demás y el rechazo a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los comportamientos sexistas.
 - e) Prevenir los riesgos laborales y medioambientales y adoptar medidas para trabajar en condiciones de seguridad y salud.
 - f) Desarrollar una identidad profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones a la evolución de los procesos productivos y al cambio social.
 - g) Potenciar la creatividad, la innovación y la iniciativa emprendedora.
 - h) Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación, así como las lenguas extranjeras necesarias en su actividad profesional.
 - i) Comunicarse de forma efectiva en el desarrollo de la actividad profesional y personal.
 - j) Gestionar su carrera profesional, analizando los itinerarios formativos más adecuados para mejorar su empleabilidad.
 2. La formación profesional también fomentará la igualdad efectiva de oportunidades para todos, con especial atención a la igualdad entre hombres y mujeres.

3. Estas enseñanzas prestarán una atención adecuada, en condiciones de accesibilidad universal y con los recursos de apoyo necesarios, en cada caso, a las personas con discapacidad.

4. Asimismo, la formación profesional posibilitará el aprendizaje a lo largo de la vida, favoreciendo la incorporación de las personas a las distintas ofertas formativas y la conciliación del aprendizaje con otras responsabilidades y actividades.

Y los **objetivos que se marcan para el ciclo formativo** en el que está inserto este módulo, que vienen definidos por la competencia general asociada al perfil profesional y que se enumeran en el punto dedicado a los mismos.

1.2. MARCO LEGAL

Esta programación se realiza teniendo en cuenta los criterios establecidos en el Proyecto Curricular de Centro, los del equipo docente del Ciclo, y de acuerdo con el marco legal establecido:

- La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa. (**LOMCE**)
- Ley **Orgánica 2/2006**, de 3 de Mayo, de Educación (LOE).
- **Ley 7/2010**, de 20 de julio, de **Educación de Castilla la Mancha**.
- Real Decreto 1147/2011, de 29 de Julio, por el que se establece la **ordenación general de la formación profesional** del sistema educativo.
- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio que establece el **Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales** y Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, que lo regula.
- 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. (BOE 17/01/2008)
- Decreto 107/2009, de 04/08/2009, por el que se establece el **currículo del ciclo formativo** de grado medio correspondiente al Título de Técnico o Técnica en Sistemas Microinformáticos y Redes, en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Orden 29/07/2010, de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura que regula la **evaluación, promoción y acreditación académica** del alumnado de formación profesional inicial del sistema educativo de la comunidad autónoma de Castilla la Mancha.[2010/14361]
- Orden 02/07/2012 de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, por la que se dictan instrucciones que regulan la **organización y funcionamiento de los institutos de educación secundaria** en la comunidad autónoma de Castilla- La macha [2012/9771]

2. CONTEXTUALIZACIÓN

Uno de los objetivos que se persiguen a la hora de realizar la programación, es el de adecuar las leyes a la realidad. Este apartado recoge particularidades que se han tenido en cuenta a la hora de elaborar la Programación, condicionando la actuación educativa.

2.1.-CICLO FORMATIVO

La elaboración de la presente Programación de Aula corresponde al Módulo Profesional de **SISTEMAS OPERATIVOS EN RED**, del Ciclo formativo de grado medio **SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES** 1º curso impartido en el presente curso académico 2022/23 en el IES Aldebarán de Fuensalida (Toledo).

2.2.-ENTORNO PROFESIONAL

Este profesional ejerce su actividad en el área de informática de entidades que dispongan de sistemas para la gestión de datos e infraestructura de redes (intranet, internet y/o extranet).

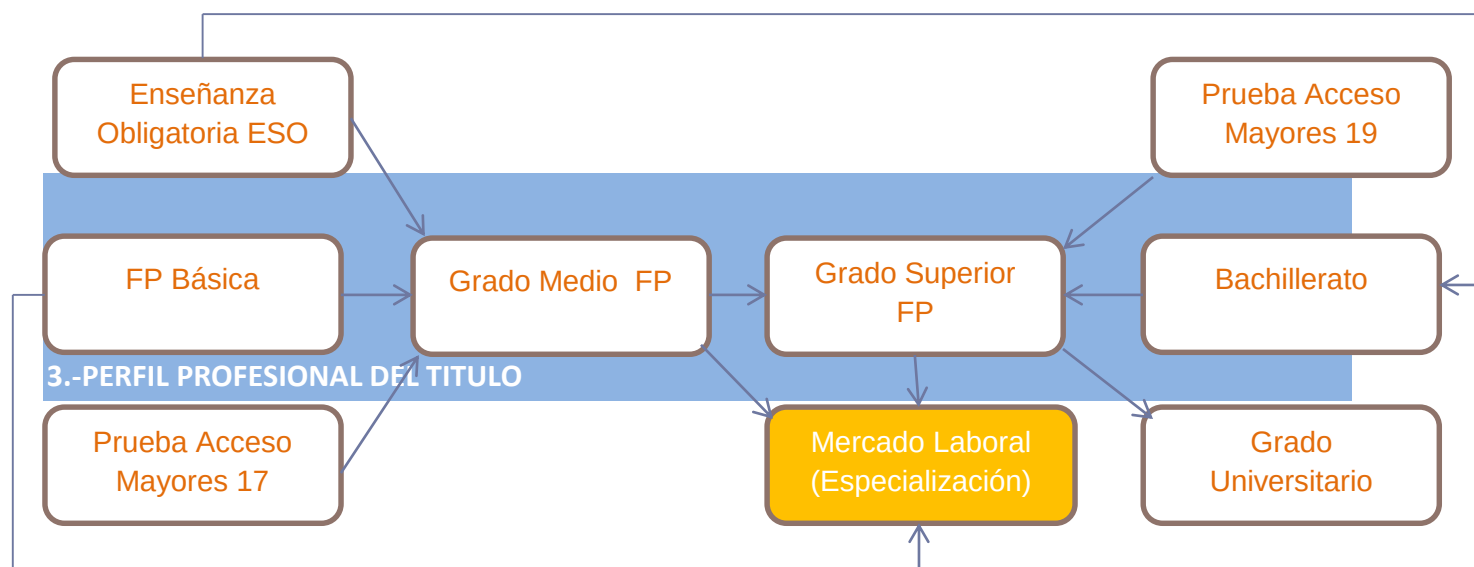
Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son en empresas del sector servicios que se dediquen a la comercialización, montaje y reparación de equipos, redes y servicios microinformáticos en general, como parte del soporte informático de la organización o en entidades de cualquier tamaño y sector productivo que utilizan sistemas microinformáticos y redes de datos para su gestión.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son las 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 Tele-asistencia.
- ✓ Operador de sistemas.

2.3.- FORMA DE ACCESO

El acceso a los ciclos formativos viene determinado por el [RD 1147 de FP](#), estableciendo los modos de acceso a los Ciclos formativos de Grado Medio o Grado Superior. En el siguiente esquema se detallan dichos modos de acceso:



El perfil profesional del título de Técnico de grado medio 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 módulo profesional al que se refiere esta programación contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de instalación y mantenimiento de sistemas operativos en red. Por ello está orientado a formar en primer lugar, un usuario avanzado, y, en segundo lugar, un administrador de sistemas en red de nivel básico.

Para el desarrollo de estas funciones es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

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

3.1.-COMPETENCIA GENERAL

La competencia general de este 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.

3.2.-COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

La formación del módulo de se relaciona directamente con diversas unidades de competencia que se dictan en el RD que establece el título (RD 1691/2007) según lo establecido en el artículo 8 de la Ley Orgánica 1147/2011, de 19 de junio, a), c), e), f), h), l), m), n), ñ), p), q) y r), y que vienen reflejadas en negrilla entre el resto de competencias del ciclo que se detallan 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.

3.3.-CUALIFICACIONES Y UNIDADES DE COMPETENCIA INCLUIDAS EN EL TÍTULO

Según el R.D. 1691/2007, de 14 de diciembre, el título acredita las siguientes Unidades de Competencia, se pueden relacionar con el módulo las marcadas en negrilla:

- ✓ Sistemas microinformáticos IFC078_2 (R.D. 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.

- ✓ Montaje y reparación de sistemas microinformáticos IFC298_2 (R.D. 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.

- ✓ Operación de redes departamentales IFC299_2 (R.D. 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.

- ✓ Operación de sistemas informáticos IFC300_2 (R.D. 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.- OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO. RESULTADO DE APRENDIZAJE.

4.1.- OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes, y los relacionados con el módulo: a), c), d), f), g), h), i), j), k), l), m) y ñ), que a continuación vienen señalados en negrilla:

- 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.**
- 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 y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.**
- i) **Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.**
- j) **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 y 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.
- ñ) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
- o) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
- p) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- q) 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.

4.2.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPECIFICOS DEL MODULO.

Los resultados de aprendizaje del módulo que debe conseguir el alumno son:

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 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.

5. CONTENIDOS

Los contenidos mínimos que se deben impartir en el módulo profesional de dicha programación vienen expuestos en el Decreto 107/2009, del 4 de agosto de 2009.

Los contenidos del Módulo se organizan en una secuencia ordenada de unidades de trabajo estructurada en tres bloques temáticos compuestos por una serie de unidades de trabajo.

5.1. SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

El módulo tiene una duración de 150 horas, según el decreto 107/2009, de 04/08/2009, que establece el currículo (DOCM 07/08/2009).

La secuenciación o temporalización de las unidades de trabajo está prevista de forma ordenada y lógica para así conseguir una correcta conformación de Módulo Educativo.

Este módulo tiene asociados 6 resultados de aprendizaje, que debe alcanzar el alumnado a lo largo del curso, y que se trabajarán en las diferentes unidades de trabajo, distribuidas en los dos trimestres, tal y como se muestra en la siguiente tabla. Se le ha asignado una ponderación o peso a cada uno de los resultados de aprendizaje, según su importancia.

Contenidos	Duración	Resultado de aprendizaje	Peso	Trimestre
BLOQUE I: primer trimestre	80 horas			

U.T.1. Introducción a los sistemas informáticos en red: Redes Windows Server. Instalación y configuración.	10 horas	1	10%	PRIMERO
U.T.2. Dominios y servicio de directorio en redes Windows: Active Directory.	10 horas	3	25%	PRIMERO
U.T.3. Usuarios y grupos en redes Windows Server. Directivas de grupo. Perfiles móviles	20 horas	2	20%	PRIMERO
U.T.4. Administración de redes Windows con Active Directory	20 horas	4	15%	PRIMERO
U.T.5. Utilidades de administración en redes Windows con Active Directory.	20 horas	5	15%	PRIMERO
Bloque II: segundo trimestre	70 horas			
U.T.6. Introducción a los sistemas operativo s en red: Linux Server. Instalación y configuración.	10 horas	1	10%	SEGUNDO
U.T.7. Controlador de dominio en Linux. NFS y OpenLDAP en Linux Server.	10 horas	3	25%	SEGUNDO
U.T.8. Usuarios y grupos en Linux Server. Perfiles móviles.	10 horas	2	20%	SEGUNDO
U.T.9. Gestión de recursos en Linux Server.	20 horas	4	15%	SEGUNDO
U.T.10. Monitorización y uso de Linux en red.	10 horas	5	15%	SEGUNDO
U.T.11. Integración de redes mixtas con Windows y Linux. Servicio Samba.	10 horas	6	15%	SEGUNDO

El tema de virtualización con máquinas virtuales será tratado para la instalación de los diferentes sistemas operativos utilizados.

A lo largo del curso, el desarrollo de las unidades se realizará en 7 sesiones semanales teniendo en cuenta que las sesiones son de 55 minutos. La duración de cada unidad de trabajo es aproximada, flexible y adaptada al ritmo del grupo.

5.2. INCENTIVACIÓN DEL ESPIRITU EMPRENDEDOR

Como podemos ver en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, artículo 40.1: “La Formación Profesional en el sistema educativo contribuirá a que el alumnado consiga los resultados de aprendizaje que le permitan:”, apartado h): “Afianzar el espíritu emprendedor para el desempeño de actividades e iniciativas empresariales”.

El espíritu emprendedor en la formación profesional, debe ser un aspecto transversal, por tanto, se deben desarrollar actitudes que sirvan de apoyo. En concreto, se proponen:

- Valorar la importancia de adquirir una formación polivalente para saber adaptarse a los cambios productivos.
- Aumentar la confianza en sí mismo y la asunción de éxitos y fracasos.
- Valorar las propias experiencias que puedan tener interés para el futuro laboral del alumno/a.
- Desarrollar habilidades, destrezas y actitudes que posibiliten la crítica positiva de sí mismo y de las posibilidades que ofrece el autoempleo.
- No temer el riesgo a asumir responsabilidades.
- Disponerse a asumir, como experiencia profesional, ocupaciones no apetecibles.
- Mostrar interés por la evolución de iniciativas empresariales de su entorno.
- Buscar y evaluar ideas que pueden suponer oportunidades de negocio.
- Interesarse por la formación continua y ocupacional en relación con su trabajo.
- Perseverar en la búsqueda de soluciones.
- Valorar la constancia y el esfuerzo propio y ajeno en la realización del trabajo.
- Responsabilizarse de la ejecución de su propio trabajo y de los resultados obtenidos.
- Orden y método en la realización de tareas.
- Demostrar interés por la conclusión total de un trabajo antes de comenzar el siguiente.
- Mostrar una actitud positiva por una presentación limpia y ordenada de los resultados de los trabajos realizados.

5.3. UNIDADES DE TRABAJO

A continuación, se detallan las Unidades de Trabajo, incluyendo unidades de competencia relacionadas, los resultados de aprendizaje, una justificación, los contenidos y los instrumentos de evaluación, los criterios de evaluación ponderados.

Los bloques de contenidos propuestos por Decreto 107/2009 de la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha para este módulo son:

BLOQUE I

UNIDAD DE TRABAJO 1: INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED: REDES WINDOWS SERVER. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN.

Unidad de Competencia relacionada: **UC0220_2**

Resultados de aprendizaje relacionados: **RA1**

CF Grado Medio
2º SMR

Primer Trimestre

Duración: 10 horas

CONTENIDOS	
1.1 Introducción a Los sistemas operativos en red. 1.2 Selección de un sistema operativo en red. 1.3 Características de Windows 2022 Server. 1.4 Planificación de La instalación de Windows 2022 Server. 1.5 Planificación de La instalación. Particiones y sistemas de archivos. 1.6 Determinación de los componentes a instalar. 1.7 Fases de instalación de un sistema operativo.	
OBJETIVOS	

- Saber que es un sistema operativo en red.
- Conocer las características del sistema físico.
- Comprobar los requisitos mínimos del sistema operativo antes de llevar a cabo la instalación.
- Diferenciar los modos de instalación.
- Elaborar documentación técnica sobre la instalación y las incidencias.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO. TOTAL U.T.: 10%	Instrumento de evaluación
RA1. a) Se ha realizado el estudio de compatibilidad del sistema informático.	5%	Práctica individual
RA1. b) Se han diferenciado los modos de instalación.	10%	Prueba tipo test
RA1. c) Se ha planificado y realizado el particionado del disco del servidor.	10%	Prueba tipo test
RA1. d) Se han seleccionado y aplicado los sistemas de archivos.	5%	Prueba práctica
RA1. e) Se han seleccionado los componentes a instalar.	15%	Prueba práctica
RA1. f) Se han aplicado procedimientos para la automatización de instalaciones.	15%	Práctica individual
RA1. g) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.	10%	Prueba práctica
RA1. h) Se ha actualizado el sistema operativo en red.	10%	Práctica individual
RA1. i) Se ha comprobado la conectividad del servidor con los equipos cliente.	20%	Prueba práctica

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN
▪ Comprobación de los requisitos técnicos. ▪ Preparación de la instalación. Particiones y sistema de archivos ▪ Utilización de métodos. Automatización. ▪ Elaboración de la documentación sobre la instalación e incidencias. ▪ Instalación de sistemas operativos en red Windows

UNIDAD DE TRABAJO 2: SISTEMAS OPERATIVOS. ELEMENTOS, ESTRUCTURA Y FUNCIONES GENERALES.**Unidad de Competencia relacionada:** UC0220_2**Resultados de aprendizaje relacionados:** RA3

CF Grado Medio

2º SMR

Primer Trimestre

Duración: 10 horas

CONTENIDOS

- 2.1. Introducción a Windows 2022 Server.
- 2.2. Arranque y parada del sistema.
- 2.3. Definición de servicio de directorio y dominio.
- 2.4. Instalación del Directorio Activo (Active Directory) utilidades «Comando NET» y «TCP/IP en Windows».
- 2.5. Eliminación de un controlador de dominio.
- 2.6. Objetos que administra un dominio.
- 2.7. Utilización de herramientas para la administración de dominios.

OBJETIVOS

- Manejar Windows Server y sus diferentes versiones
- Iniciar y detener el equipo Windows Server
- Familiarizarse con el concepto de dominio y conocer algunas de sus características
- Entender la estructura física de un dominio
- Instalar y desinstalar un controlador de dominio
- Identificar los objetos que se manejan en un controlador de dominio.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO. TOTAL U.T.: 25%	Instrumento de evaluación
RA3. a) Se ha identificado la función del servicio de directorio, sus elementos y nomenclatura.	10%	Prueba tipo test
RA3. b) Se ha reconocido el concepto de dominio y sus funciones.	10%	Prueba tipo test
RA3. c) Se han establecido relaciones de confianza entre dominios.	10%	Práctica grupal
RA3. d) Se ha realizado la instalación del servicio de directorio.	20%	Prueba práctica
RA3. e) Se ha realizado la configuración básica del servicio de directorio	20%	Prueba práctica
RA3. f) Se han utilizado agrupaciones de elementos para la creación de modelos administrativos.	10%	Prueba práctica
RA3. g) Se ha analizado la estructura del servicio de directorio	10%	Prueba tipo test

RA3. h) Se han utilizado herramientas de administración de dominios.	10%	Práctica individual

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

- Definición de un sistema operativo.
- Determinar la estructura y componentes de un sistema operativo Windows 2012 Server y Windows 2016 Server.
- Realización de un esquema de las funciones de un sistema operativo en red, detallando cada una de ellas.
- Entender la estructura física de un dominio.

UNIDAD DE TRABAJO 3: USUARIOS Y GRUPOS EN REDES WINDOWS SERVER. DIRECTIVAS DE GRUPO. PERFILES MÓVILES

Unidad de Competencia relacionada: **UC0220_2**

Resultados de aprendizaje relacionados: **RA2**

CF Grado Medio
2º SMR
Primer Trimestre
Duración: 20 horas

CONTENIDOS

- 3.1 Grupos del Directorio Activo.
- 3.2. Implementación de grupos integrados en Active Directory.
- 3.3. Usuarios de Active Directory.
- 3.4. Administración de cuentas de usuario. Creación de plantillas.
- 3.5. Administración avanzada en dominios Windows Server.

OBJETIVOS

- Conocer y administrar los grupos de usuarios del Directorio Activo
- Identificar y agrupar objetos en el Directorio Activo
- Identificar y conocer los grupos implementados del Directorio Activo
- Administrar, crear, borrar y modificar cuentas de usuarios del Directorio Activo
- Gestionar plantillas de usuarios del Directorio Activo
- Crear, eliminar y modificar relaciones de confianza entre dominios.
- Utilizar y gestionar la delegación de control para la administración de dominios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO. TOTAL U.T.: 20%	Instrumento de evaluación
RA2. a) Se ha configurado y gestionado cuentas de usuario.	10%	Prueba práctica
RA2. b) Se ha configurado y gestionado perfiles de usuario.	40%	Prueba práctica
RA2. c) Se ha configurado y gestionado cuentas de equipo.	5%	Prueba práctica

RA2. d) Se ha distinguido el propósito de los grupos, sus tipos y ámbitos.	5%	Prueba tipo test
RA2. e) Se han configurado y gestionado grupos.	7,5%	Prueba práctica
RA2. f) Se ha gestionado la pertenencia de usuarios a grupos.	7,5%	Prueba práctica
RA2. g) Se ha identificado las características de usuarios y grupos predeterminados y especiales.	5%	Prueba tipo test
RA2. h) Se han planificado perfiles móviles de usuarios.	10 %	Prueba tipo test
RA2. i) Se han utilizado herramientas para la administración de usuarios y grupos, incluidas en el sistema operativo en red.	10%	Práctica individual

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

- Conocer y administrar los grupos de usuarios del Directorio Activo.
- Crear, borrar y modificar relaciones de confianza entre dominios.
- Utilizar y gestionar la delegación de control para la administración de dominios

UNIDAD DE TRABAJO 4: ADMINISTRACIÓN DE REDES WINDOWS CON ACTIVE DIRECTORY

Unidad de Competencia relacionada: **UC0220_2**

Resultados de aprendizaje relacionados: **RA4**

CF Grado Medio
2º SMR
Primer Trimestre
Duración: 20 horas

CONTENIDOS

- 4.1. Integración de clientes en un dominio
- 4.2. Conceptos de permisos y derechos. Recursos compartidos
- 4.3. Compartir recursos en los equipos clientes de un dominio
- 4.4. Gestión de impresoras en dominios

OBJETIVOS

- Conocer el procedimiento de integración de clientes Windows en un dominio.
- Diferenciar los indicios de sesión en dominios y en modo local
- Identificar, conceder y administrar permisos y privilegios sobre recursos del dominio
- Identificar y gestionar recursos compartidos especiales
- Gestionar y administrar impresoras en dominios

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO. TOTAL U.T.: 15%	Instrumento de evaluación
RA4. a) Se ha reconocido la diferencia entre permiso y derecho.	10%	Prueba tipo test
RA4. b) Se han identificado los recursos del sistema que se van a compartir y en qué condiciones.	10%	Prueba tipo test
RA4. c) Se han asignado permisos a los recursos del sistema que se van a compartir.	20%	Prueba práctica
RA4. d) Se han compartido impresoras en red.	30%	Prueba práctica
RA4. e) Se ha utilizado el entorno gráfico para compartir recursos.	10%	Prueba individual
RA4. f) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red.	10%	Prueba práctica
RA4. g) Se ha trabajado en grupo para comprobar el acceso a los recursos compartidos del sistema.	10%	Práctica grupal

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Se propondrán una serie de trabajos, prueba objetiva test y prueba objetiva escrita.

- Conocer el procedimiento de integración de clientes Windows en un dominio.
- Diferenciar los inicios de sesión en dominios y en modo local.
- Identificar y gestionar recursos compartidos

	Primer Trimestre Duración: 20 horas
Unidad de Competencia relacionada: UC0220_2	
Resultados de aprendizaje relacionados: RA5	

CONTENIDOS

- 5.1. Perfiles móviles de usuario
- 5.2. Inicialización del sistema operativo en red
- 5.3. Descripción de los fallos producidos en el arranque. Visor de eventos
- 5.4. Optimización de la memoria del sistema operativo en red
- 5.5. Utilización de herramientas para el control, seguimiento y mejora del rendimiento del sistema operativo en red
- 5.6. Gestión de discos: cuotas
- 5.7. Gestión de procesos relativos a los servicios del sistema operativo en red
- 5.8. Realización de copias de seguridad y su restauración
- 5.9. Automatización de tareas del sistema.

OBJETIVOS

- Iniciar y apagar el equipo del controlador de dominio
- Solucionar problemas de inicio del sistema
- Administrar perfiles móviles de usuarios de un dominio
- Optimizar el rendimiento de Windows Server
- Administrar cuotas de disco y servicios del SO en red.
- Administrar y programar tareas y copias de seguridad.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO. TOTAL U.T.: 15%	Instrumento de evaluación
RA5. a) Se han descrito las características de los programas de monitorización.	10%	Práctica individual
RA5. b) Se han identificado problemas de rendimiento en los dispositivos de almacenamiento.	20%	Prueba práctica
RA5. c) Se ha observado la actividad del sistema operativo en red a partir de las trazas generadas por el propio sistema.	10%	Prueba práctica
RA5. d) Se han realizado tareas de mantenimiento del software instalado en el sistema.	30%	Prueba práctica
RA5. e) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.	7,5%	Prueba práctica
RA5. f) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo en red.	10%	Prueba práctica

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

- Gestionar y administrar perfiles móviles de usuarios de un dominio.

- Describir, analizar y solucionar los problemas producidos en el inicio del sistema.
- Administrar y asignar copias de seguridad.
- Administrar y asignar cuotas de disco.

BLOQUE II

UNIDAD DE TRABAJO 6: INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS OPERATIVOS EN RED. LINUX SERVER. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN.	CF Grado Medio 2º SMR Segundo Trimestre Duración: 10 horas
Unidad de Competencia relacionada: UC0220_2	
Resultados de aprendizaje relacionados: RA1	
CONTENIDOS	
6.1 Introducción a los sistemas operativos en red. 6.2 Linux en red 6.3 Características de Linux Ubuntu 6.4 Planificación de la instalación de Linux 6.5 Personalización del entorno en el servidor 6.6 Actualización del servidor.	
OBJETIVOS	
▪ Identificar y analizar las características de los SO en red y de las diferentes versiones de Ubuntu ▪ Planificar la instalación de Linux en red ▪ Instalar Linux Ubuntu Server ▪ Particionar el disco del servidor ▪ Seleccionar y aplicar los sistemas de archivos	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO. TOTAL U.T.: 10%	Instrumento de evaluación
RA1. a) Se ha realizado el estudio de compatibilidad del sistema informático.	5%	Práctica individual
RA1. b) Se han diferenciado los modos de instalación.	10%	Prueba tipo test
RA1. c) Se ha planificado y realizado el particionado del disco del servidor.	10%	Prueba tipo test
RA1. d) Se han seleccionado y aplicado los sistemas de archivos.	5%	Prueba práctica
RA1. e) Se han seleccionado los componentes a instalar.	15%	Prueba práctica
RA1. f) Se han aplicado procedimientos para la automatización de instalaciones.	15%	Práctica individual
RA1. g) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.	10%	Prueba práctica

RA1. h) Se ha actualizado el sistema operativo en red.	10%	Práctica individual
RA1. i) Se ha comprobado la conectividad del servidor con los equipos cliente.	20%	Prueba práctica

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

- Identificación de los componentes software y hardware de un sistema Linux.
- Descripción de las partes del sistema Linux.
- Planificar y realizar el particionado del disco del servidor.
- Comprobar la conectividad del servidor con los equipos cliente.

UNIDAD DE TRABAJO 7: CONTROLADOR DE DOMINIO EN LINUX. NFS Y OPENLDAP EN LINUX SERVER.

Unidad de Competencia relacionada: **UC0220_2**

Resultados de aprendizaje relacionados: **RA3**

CF Grado Medio
2º SMR
Duración: 10 horas
Segundo Trimestre

CONTENIDOS

- 7.1 Configurar el inicio de sesión en Ubuntu Server.
- 7.2 Linux Server como servidor independiente o como controlador de dominio
- 7.3 Usuarios en Linux Server
- 7.4 Grupos de usuarios en Linux
- 7.5 Iniciar sesión en local o en remoto en Linux Server
- 7.6 Consideraciones finales
- 7.7 Instalar NFS en un servidor Ubuntu.
- 7.8 Instalar NFS en un cliente con Ubuntu.
- 7.9 Configurar el servidor NFS.
- 7.10 Acceder a la carpeta compartida con NFS desde un cliente con Ubuntu.
- 7.11 Acceder a la carpeta compartida con NFS desde un cliente con Windows.
- 7.12 Problemas con los permisos en NFS.
- 7.13 ¿Cómo funcionan LDAP y OpenLDAP?
- 7.14 Instalar OpenLDAP en el servidor Ubuntu.
- 7.15 Crear la estructura del directorio.
- 7.16 Añadir usuarios y grupos de forma manual.
- 7.17 Buscar, modificar y eliminar elementos del directorio.
- 7.18 Importar los usuarios y grupos locales en el servidor OpenLDAP.
- 7.19 Configurar un equipo cliente con Ubuntu para autenticarse en el servidor OpenLDAP.
- 7.20 Iniciar sesión gráfica en el equipo cliente con un usuario LDAP.
- 7.21 Instalar y configurar la interfaz web LDAP Account Manager para administrar OpenLDAP.
- 7.22 Usar LDAP Account Manager para gestionar usuarios y grupos en el servidor OpenLDAP.
- 7.23 Perfiles móviles de usuario usando NFS y LDAP.
- 7.24 Configuración de red.
- 7.25 Configuración del dominio.
- 7.26 Usuarios, grupos y equipos

OBJETIVOS

- Gestionar los recursos compartidos del sistema linux.
- Interpretar especificaciones y determinar niveles de seguridad linux.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO. TOTAL U.T.: 25%	Instrumento de evaluación
RA3. a) Se ha identificado la función del servicio de directorio, sus elementos y nomenclatura.	10%	Prueba tipo test
RA3. b) Se ha reconocido el concepto de dominio y sus funciones.	10%	Prueba tipo test
RA3. c) Se han establecido relaciones de confianza entre dominios.	10%	Práctica grupal
RA3. d) Se ha realizado la instalación del servicio de directorio.	20%	Prueba práctica
RA3. e) Se ha realizado la configuración básica del servicio de directorio	20%	Prueba práctica
RA3. f) Se han utilizado agrupaciones de elementos para la creación de modelos administrativos.	10%	Prueba práctica
RA3. g) Se ha analizado la estructura del servicio de directorio	10%	Prueba tipo test
RA3. h) Se han utilizado herramientas de administración de dominios.	10%	Práctica individual

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

- Describir los principales aspectos básicos en cuanto a seguridad de acceso y seguridad de ficheros.
- Saber interpretar un esquema de seguridad.
- Realizar operaciones sobre Samba
- Descripción Identificación de los ficheros de configuración y sus posibilidades.

UNIDAD DE TRABAJO 8: USUARIOS Y GRUPOS EN LINUX SERVER. PERFILES MÓVILES.

Unidad de Competencia relacionada: **UC0220_2**

Resultados de aprendizaje relacionados: **RA2**

CF Grado Medio

2º SMR

Duración: 10 horas
Segundo Trimestre

CONTENIDOS

- 8.1 Administración de Usuarios y Grupos.
- 8.2 Permisos y propiedad de archivos, máscaras.
- 8.3 Gestión avanzada de permisos.
- 8.4 Servicio Directorio en Linux (OpenLDAP).
- 8.5 Cuotas de Discos.
- 8.6 Tareas programadas.
- 8.7 Perfiles móviles.

OBJETIVOS

- Crear cuentas de equipos cliente en Linux Server
- Configurar los equipos cliente para la integración en dominios Linux
- Unir clientes de equipos Windows en Linux Server.
- Iniciar sesión con los clientes en modo local y en un dominio.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO. TOTAL U.T.: 20%	Instrumento de evaluación
RA2. a) Se ha configurado y gestionado cuentas de usuario.	10%	Prueba práctica
RA2. b) Se ha configurado y gestionado perfiles de usuario.	40%	Prueba práctica
RA2. c) Se ha configurado y gestionado cuentas de equipo.	5%	Prueba práctica
RA2. d) Se ha distinguido el propósito de los grupos, sus tipos y ámbitos.	5%	Prueba tipo test
RA2. e) Se han configurado y gestionado grupos.	7,5%	Prueba práctica
RA2. f) Se ha gestionado la pertenencia de usuarios a grupos.	7,5%	Prueba práctica
RA2. g) Se ha identificado las características de usuarios y grupos predeterminados y especiales.	5%	Prueba tipo test
RA2. h) Se han planificado perfiles móviles de usuarios.	10 %	Prueba tipo test
RA2. i) Se han utilizado herramientas para la administración de usuarios y grupos, incluidas en el sistema operativo en red.	10%	Práctica individual

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

- Analizar los sucesos que se producen en el sistema operativo Linux.
- Saber interpretar un esquema de seguridad.
- Realizar operaciones sobre administración de servicios.
- Realizar operaciones sobre administración de almacenamiento

UNIDAD DE TRABAJO 9: GESTIÓN DE RECURSOS EN LINUX SERVER	CF Grado Medio 1º SMR Duración: 20 horas Tercer Trimestre
Unidad de Competencia relacionada: UC0220_2	
Resultados de aprendizaje relacionados: RA4	

CONTENIDOS

- 9.1 Permisos y derechos.
- 9.2 Compartir archivos y directorios a través de la red.
- 9.3 Configuración de permisos de recurso compartido.
- 9.4 Configuración de impresoras compartidas en red.

OBJETIVOS

- Configurar un servidor NFS para compartir archivos.
- Configurar un cliente NFS para acceder a archivos compartidos.
- Establecer cuentas de usuario móviles mediante NFS.
- Activar y configurar el uso de cuotas de disco.
- Llevar a cabo la gestión de impresión en red mediante el servidor CUPS.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO. TOTAL U.T.: 15%	Instrumento de evaluación
RA4. a) Se ha reconocido la diferencia entre permiso y derecho.	10%	Prueba tipo test
RA4. b) Se han identificado los recursos del sistema que se van a compartir y en qué condiciones.	10%	Prueba tipo test
RA4. c) Se han asignado permisos a los recursos del sistema que se van a compartir.	20%	Prueba práctica
RA4. d) Se han compartido impresoras en red.	30%	Prueba práctica
RA4. e) Se ha utilizado el entorno gráfico para compartir recursos.	10%	Prueba individual
RA4. f) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red.	10%	Prueba práctica
RA4. g) Se ha trabajado en grupo para comprobar el acceso a los recursos compartidos del sistema.	10%	Práctica grupal

UNIDAD DE TRABAJO 10: MONITORIZACIÓN Y USO DE LINUX EN RED.	CF Grado Medio
--	-----------------------

Unidad de Competencia relacionada: UC0220_2, UC0955_2	1º SMR Duración: 15 horas Tercer Trimestre
Resultados de aprendizaje relacionados: RA5	
CONTENIDOS	
10.1 Sucesos del sistema	
10.2 Optimización de la memoria del sistema	
10.3 Monitor de Sistema. Gestión de procesos	
10.4 Rendimiento y monitorización del sistema	
10.5 Gestión de servicios	
10.6 Automatización de tareas	
10.7 Gestión de dispositivos de almacenamiento	
10.8 Operaciones de Reparación del S.O.. Copias de Seguridad	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO. TOTAL U.T.: 15%	Instrumento de evaluación
RA5. a) Se han descrito las características de los programas de monitorización.	10%	Práctica individual
RA5. b) Se han identificado problemas de rendimiento en los dispositivos de almacenamiento.	20%	Prueba práctica
RA5. c) Se ha observado la actividad del sistema operativo en red a partir de las trazas generadas por el propio sistema.	10%	Prueba práctica
RA5. d) Se han realizado tareas de mantenimiento del software instalado en el sistema.	30%	Prueba práctica
RA5. e) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.	7,5%	Prueba práctica
RA5. f) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo en red.	10%	Prueba práctica

UNIDAD DE TRABAJO 11: INTEGRACIÓN DE REDES MIXTAS CON WINDOWS Y LINUX. SERVICIO SAMBA.	CF Grado Medio 1º SMR Duración: 10 horas Tercer Trimestre
Unidad de Competencia relacionada: UC0219_2, UC0958_2	
Resultados de aprendizaje relacionados: RA6	
CONTENIDOS	
11.1 Compartición de archivos mediante NFS. 11.2 Perfiles móviles en Linux. 11.3 Monitorización de NFS. 11.4 Compartición de recursos mediante SAMBA	
OBJETIVOS	

- Realizar tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios.
- Describir las ventajas de compartir recursos e instalando software específico.
- Instalar y configurar un servidor NFS.
- Instalar y configurar un cliente NFS tanto en GNU/Linux como en Windows.
- Instalar y configurar un servidor SAMBA para compartir recursos.
- Instalar y configurar un cliente SAMBA para usar carpetas e impresoras compartidas desde GNU/Linux y desde Windows.
- Configurar perfiles móviles usando NFS y LDAP

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO. TOTAL U.T.: 15%	Instrumento de evaluación
RA6. a) Se ha identificado la necesidad de compartir recursos en red entre diferentes sistemas operativos.	10%	Prueba tipo test
RA6. b) Se ha comprobado la conectividad de la red en un escenario heterogéneo.	10%	Práctica grupal
RA6. c) Se ha descrito la funcionalidad de los servicios que permiten compartir recursos en red.	10%	Prueba tipo test
RA6. d) Se han instalado y configurado servicios para compartir recursos en red.	30%	Prueba práctica
RA6. e) Se ha accedido a sistemas de archivos en red desde equipos con diferentes sistemas operativos.	10%	Prueba práctica
RA5. f) Se ha accedido a impresoras desde equipos con diferentes sistemas operativos.	10%	Práctica individual
RA6. g) Se ha trabajado en grupo.	5%	Práctica individual
RA6. h) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del usuario a los recursos compartidos en red.	10%	Prueba práctica
RA6. i) Se ha comprobado el funcionamiento de los servicios instalados.	5%	Práctica individual

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

- Diferenciar redes homogéneas de redes mixtas.
- Configurar el servidor DNS
- Realizar operaciones de autenticación.
- Integrar clientes Linux en redes Windows.
- Realizar operaciones sobre Samba.

6. EL TRATAMIENTO DE LOS CONTENIDOS O ELEMENTOS TRANSVERSALES.

6.1. EDUCACIÓN EN VALORES

Con el objetivo de proporcionar a los alumnos una **educación que desarrolle valores** tales como la diversidad, la igualdad de oportunidades, el respeto y la tolerancia, la autoestima, la cooperación y la solidaridad, la inclusión armónica y equilibrada de estos contenidos con los del resto que componen el currículo se realizará a través de la continua referencia a los mismos, tanto en el desarrollo teórico del texto como en la planificación de las actividades de todas y cada una de las unidades. Por lo tanto, quedarán incluidos a través de las siguientes vías:

- Incluyéndolos en la programación
- Integrándolos en las actividades
- Incluyendo en los criterios de evaluación medidas para la valoración de los mismos.

Al tratarse de un módulo perteneciente a un tipo de formación específica puede parecer que la relación con este tipo de temas es un poco tangencial. Sin embargo, si se procede a un análisis detenido se puede observar que algunos de estos temas transversales se desarrollan así:

- **Educación al consumidor:** Se tratarán los problemas del consumo y consumismo en relación con la pobreza. El análisis y la utilización de diferentes herramientas informáticas favorecen la capacidad del alumno y la alumna para decidir sobre los productos informáticos que debe adquirir y utilizar de manera ventajosa, sin tener que ser siempre la mejor solución la más cara.
- **Educación ambiental:** La utilización de la informática en general, y sobre todo en los negocios, hace que grandes volúmenes de información puedan ser almacenados en soportes informáticos, discos, memorias USB,... y enviados de unos lugares a otros a través de las redes informáticas, evitándose de esta manera el consumo de grandes cantidades de papel y por consiguiente la destrucción de árboles y bosques, contribuyendo de alguna manera a la preservación de los medios naturales y medioambientales.
- **Educación para la salud:** Cuando se utilizan equipos informáticos se procura que el alumno y la alumna conozcan una serie de normas de higiene y seguridad en el trabajo, así como tomar las precauciones necesarias en el empleo de los equipos. De esta manera se intenta que el alumno y la alumna conozcan los principios de la ergonomía del puesto de trabajo, para que cualquier trabajo frente al ordenador resulte lo más agradable posible y no le cause ningún problema de salud a largo plazo.
- **Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos:**

Dado que los ciclos de Informática son mayoritariamente masculinos, este aspecto se considera clave. Desde este módulo contamos con elementos para concienciar al alumnado sobre la igualdad de oportunidades para chicos y chicas:

- Formando grupos mixtos de trabajo.
- Distribuyendo las tareas a realizar en la misma medida entre chicos y chicas.
- Fomentando la participación de todos, sin distinciones de sexo.

- Reprobando comentarios sexistas.
- **Educación moral y cívica:** prepararemos a los alumnos/as para ser responsables y cívicos con los demás ciudadanos y con el entorno.

- **Educación para la paz y la convivencia**

Se trabajan los elementos siguientes:

- Acuerdos para la utilización de los mismos estándares en toda la comunidad internacional.
- Trabajo en armoniosa colaboración.
- Respeto por las opiniones de los demás.
- Aprender a escuchar.

Los problemas del Tercer Mundo y la pobreza: se analizarán los problemas del Tercer Mundo relacionándolos con los factores que hacen posibles las desigualdades.

7. METODOLOGÍA

La metodología que se utilizará pretende promover la integración de contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, que favorezcan en el alumno la capacidad para aprender por sí mismo y para trabajar de forma individual y en grupo.

Para cada unidad el profesor expondrá los contenidos conceptuales y procedimentales. La exposición de los mismos se realizará en un lenguaje sencillo a la vez que técnico, para que el alumno, futuro profesional, vaya conociendo la terminología que se utiliza en el campo de los sistemas informáticos de tratamiento y transmisión de la información. Las intervenciones del profesor estarán orientadas a demostrar, en ejercicios prácticos resueltos, la experimentación de la teoría expuesta.

Se utilizará material gráfico, como diapositivas, vídeos, catálogos comerciales, revistas especializadas, búsqueda de contenidos e información de todo tipo a través de Internet.

Se fomentará el trabajo individual y en equipo de modo online, diseñando los trabajos o actividades de manera individual o por equipos de algunos (2 por actividad). Los alumnos realizarán ejercicios principalmente sobre el ordenador. También realizarán casos prácticos basados en situaciones del mundo laboral.

Las prácticas estarán orientadas a aprender el orden de ejecución de las tareas, la exactitud de los montajes y las conexiones, las verificaciones y comprobaciones de los equipos instalados, instalación, configuración y utilización del software implicado en los diferentes servicios, etc.

También se hará hincapié en los contenidos actitudinales como interés por el módulo, por el trabajo colaborativo, adquisición de nuevos conocimientos haciendo uso de variadas fuentes de información, conservación y buen uso del material, etc.

Se utilizará software libre para la realización de las prácticas, así como software gratuito. También se deberá conocer software comercial utilizado en las empresas para favorecer la realización del módulo Formación en Centros de Trabajo.

Por lo tanto, los principales recursos metodológicos serán los siguientes:

- Explicaciones teóricas apoyadas por medios audiovisuales.

- Planteamiento y resolución de preguntas y actividades en clase.
- Planteamiento de las prácticas y explicaciones teóricas necesarias.
- Control de las prácticas realizadas por el alumnado y resolución de dudas individuales.

7.1.- BASES Y PRINCIPIOS

El Art.8.6 RD 1147/2011, señala que “la metodología didáctica de las enseñanzas de formación profesional integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que en cada caso correspondan, con el fin de que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional correspondiente”.

- La metodología a emplear en formación profesional debe permitir que los alumnos desarrollen las capacidades profesionales necesarias para el puesto de trabajo relacionado con el ciclo formativo (concretadas en los currículos en resultados de aprendizaje desarrollados en criterios de evaluación) y a su vez, crear una buenas estructuras mentales y estrategias de autoaprendizaje para que los alumnos afronten con más capacidad la necesaria actualización y especialización continua que requieren las profesiones de hoy día.
- Esas capacidades profesionales integran tanto conocimientos, como destrezas, actitud, trabajo en equipo...
- Por ello, las metodologías a emplear en clase deben:
 - Acercar el contexto de aprendizaje al contexto real de trabajo.
 - Darles un papel más activo en el proceso de aprendizaje.
 - Fomentar el trabajo cooperativo.
 - Despertar el interés de los alumnos para aumentar su rendimiento.
- El uso de metodologías variadas permite establecer distintas vías por las que llegar a los alumnos (cada alumno tiene más o menos capacidad para recibir la información por unas u otras vías).
- De este modo conseguimos un aprendizaje más profundo, completo y más integrado.

7.1.1. PRINCIPIOS METODOLOGICOS

Al programar la unidad didáctica se tiene en cuenta a la metodología desde dos puntos de vista:

Como filosofía de enseñanza:

- Enfoque constructivista del aprendizaje. El nuevo aprendizaje se construirá a partir de los conocimientos previos del alumno.

- El alumno debe ver su aprendizaje como significativo. Aprende a ver para qué le sirve lo aprendido en su profesión.
- Existirá atención a la diversidad. Los alumnos aprenden a diferentes ritmos, se deberá atender tanto al que no logra alcanzar los objetivos propuestos como al que los supera ampliamente, mediante la realización para estos casos de ejercicios y contenidos adaptados a los niveles de forma individualizada.
- El principio de actividad nos indica que el alumno debe ser sujeto activo de su propio aprendizaje.

Como realidad en el aula, aplicando los criterios mostrados en cada actividad que se programe, tendrá diferente realización dependiendo de la unidad de trabajo que se trate.

7.1.2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Formulados los principios, efectuamos las siguientes consideraciones:

Cada una de las 12 Unidades de trabajo seguirá un proceso de desarrollo semejante en cuanto a la metodología a aplicar. De forma genérica las diferentes estrategias metodológicas utilizadas en cada unidad de trabajo son:

- 1) Estrategias transmisivas que constituirán aproximadamente un 30% del desarrollo de cada Unidad didáctica. Se emplearán como medio de presentación de los contenidos básicos, ejemplos guiados y para la revisión posterior de ideas.
- 2) Estrategias basadas en actividades que constituirán aproximadamente el 60% del tiempo disponible para cada Unidad. Dichas actividades serán realizadas por los alumnos/as en clase y en casa ya sea de forma individual o en grupos.
- 3) Estrategias de carácter investigativo que ocuparán el 10% restante.
- 4) La secuencia de trabajo se basará en los principios de metodología activa y participativa, alternándose las intervenciones del profesor con las de los alumnos, la consulta a fuentes de información diversa (libros, revistas, etc.) y el recurso a los medios audiovisuales (ordenador, CD-ROM, etc.).

Como hemos dicho anteriormente el uso de metodologías variadas permite establecer distintas vías por las que llegar a los alumnos (cada alumno tiene más o menos capacidad para recibir la información por unas u otras vías). Estas metodologías son:

- 1) Lección o exposición magistral
- 2) Aprendizaje orientado a proyectos.
- 3) Aprendizaje cooperativo
- 4) Contrato de aprendizaje
- 5) Aprendizaje basado en problemas
- 6) Estudio de casos
- 7) Simulación y juego. Gamificación del aula
- 8) Resolución de ejercicios y problemas
- 9) Estrategias complementarias

- Aula invertida (flipped classroom)
- Aprendizaje Servicio

7.2. TIPOS DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

- **Actividades de introducción y motivación.** Se llevarán a cabo al principio de cada unidad de trabajo, con el fin de relacionar los contenidos de la unidad con los de las unidades ya impartidas, y a la vez, **motivar al alumnado** acerca del conocimiento de la misma, enfatizando la importancia de los conceptos a introducir, y poniendo ejemplos de aplicaciones de éstos en empresas reales de la zona. Dentro de este grupo de actividades, se incluye también una **prueba de evaluación inicial**, que se realizará al principio del curso, para obtener información sobre los conocimientos previos del alumno/a en referencia a los contenidos del módulo profesional.
- **Actividades de desarrollo.** Estas actividades se realizarán durante el desarrollo de la unidad de trabajo y su objetivo será el de explicar los contenidos de la unidad a los alumnos/as y reforzar los conceptos y procedimientos aprendidos. Existe un gran abanico de actividades de este tipo, en esta programación se utilizan las siguientes:
 - Explicación de la unidad utilizando **esquemas y ejemplos del mundo real**, en el que los empleos de los conceptos aprendidos hayan servido para conseguir el éxito en la implantación y aceptación de un sistema. Como contrapunto, poner ejemplos en los que, al no haberse seguido una metodología, haya sido imposible implantar un sistema informático con unos requisitos mínimos de calidad, que faciliten la comprensión del alumno/a de los contenidos introducidos.
 - Actividades de **descubrimiento dirigido**. Estas tareas tendrán una dificultad media o baja, y su función será fomentar la comprensión y aprendizaje de contenidos.
 - Actividades **individuales de consolidación**. Serán tareas de mayor dificultad que las anteriores, dirigidas a asentar los conocimientos y procedimientos adquiridos.
 - Realización de **debates** entre los alumnos/as y el profesor, sobre temas relacionados con los contenidos de la unidad. Este tipo de actividad tiene como objetivo fomentar la participación del alumnado en clase y sus habilidades comunicativas.
 - Proponer **problemas basados en la realidad profesional**. Para cada unidad se proponen un conjunto de ejercicios prácticos sacados del mundo real.
 - Realización de **trabajos y prácticas en grupo** sobre los contenidos de una o varias unidades de trabajo. Este tipo de actividad, permitirá reforzar los conocimientos adquiridos por el alumno/a, habituar a éste a respetar la opinión de los demás miembros y a valorar la importancia del trabajo en equipo a la hora de desarrollar tareas informáticas. Estos trabajos son especialmente importantes, ya que, en la actualidad, el desarrollo rápido y eficiente de proyectos informáticos, exige la composición de grupos de trabajo y división entre sus miembros de las tareas a realizar.
- **Actividades de refuerzo.** Estas actividades tienen como función la de ayudar a los alumnos/as con mayores dificultades de aprendizaje a adquirir los contenidos impartidos, en el caso de que hayan sido insuficientes las explicaciones y tareas programadas.

- **Actividades de ampliación.** Las actividades de este grupo van dirigidas a alumnos/as que, bien por poseer una alta capacidad intelectual, o bien por tener un alto nivel de conocimientos previos sobre los contenidos de la unidad, son capaces de realizar actividades más complejas, y que en ocasiones pueden superar el nivel de conocimientos exigidos al grupo. Estas actividades son importantes para mantener la motivación de este colectivo.

Tanto las actividades de refuerzo como las de ampliación se desarrollan en el punto de “Medidas de recuperación y profundización” de esta programación.

- **Actividades extraescolares.** Estas actividades se realizan fuera del centro y durante la jornada lectiva. Como ejemplos de estas actividades, se puede citar las visitas a empresas de la zona para estudiar su infraestructura informática, tanto software como hardware, y la relación de ésta con las funciones y procesos de gestión de las empresas.
- **Actividades de evaluación.** Se desarrollan en el punto referido a los “procedimientos e instrumentos de evaluación” de esta programación.

Al programar las actividades se ha tenido en cuenta: la programación del resto de módulos que cursan los alumnos/as, para realizar un trabajo coordinado, las posibilidades del centro educativo, la programación del departamento, la programación del departamento de extraescolares, la Programación General Anual y la posibilidad de realizar actividades conjuntas con otros departamentos (actividades interdisciplinarias).

Otro dato muy importante a tener en cuenta, es la participación del alumno/a en la organización y desarrollo de las actividades extraescolares que se planteen, bien en colaboración directa con el departamento de familia profesional o con el departamento de extraescolares.

8. RECURSOS Y MATERIAL DIDÁCTICO

La organización de los recursos es uno de los elementos de la intervención educativa y se refiere a cómo se establecen los grupos, cómo se organiza el espacio, cómo se distribuye el tiempo y qué materiales se utilizan.

La organización de los recursos debe tener en cuenta las directrices recogidas en el proyecto educativo o en el proyecto curricular del ciclo, para utilizarlos en la realización de la programación.

En la formación profesional específica los recursos, en general, son gestionados por la familia profesional a la que está adscrito el ciclo formativo, por lo que en muchos casos la utilización de éstos puede estar incluida en el proyecto curricular, pero hay espacios que pueden ser utilizados para las enseñanzas del ciclo formativo y que son comunes para todo el centro: Biblioteca, Salón de usos múltiples, taller, recursos multimedia, etcétera.

Los criterios para la selección de los diversos materiales curriculares y recursos didácticos se pueden resumir en los siguientes:

- Que fomenten su uso igualitario: alumnos y alumnas, distintos niveles económicos...
- Que puedan usarse de forma colectiva o grupal, al menos en ciertos períodos.
- Que no contaminen al medio ambiente.
- Que sean seguros en su manejo.

8.1. RECURSOS ORGANIZATIVOS

El agrupamiento del alumnado tiene una gran trascendencia para el aprendizaje como favorecedor del mismo a través de la interacción entre alumnos y como recurso metodológico aprovechando las diferentes organizaciones de los grupos.

Se pretende mejorar el proceso de socialización, adquirir competencias sociales, aceptar las normas establecidas, incrementar el rendimiento académico, facilitar intercambio de conocimientos entre los alumnos/as, motivación en el trabajo y en el esfuerzo, impulsar el trabajo en equipo, desarrollar la capacidad de resolución de conflictos y a través de ella la toma de decisiones y el desarrollo de aspectos importantes de la personalidad para su integración en el mundo laboral, como desempeño de roles, y aparición del liderazgo entre otros.

La organización de los **grupos** está interrelacionada con la metodología y la condiciona en gran medida. Para la misma deben primar los criterios pedagógicos y la optimización del uso de los recursos escolares y educativos.

La organización de los grupos vendrá condicionada por:

- La actividad.
- El trabajo a realizar.
- Los objetivos planteados.
- Las características del grupo-aula y de los individuos que lo componen.

Por ello, según las actividades a realizar, los grupos pueden ser de mayor o menor número de componentes (incluso individuales), y estables para actividades diferentes o rotativos.

Es muy importante tener en cuenta que en algunas actividades nos interesará que el grupo sea homogéneo y en otras no, es más, las diferencias en los grupos las provocaremos para alcanzar objetivos como la integración, mejora de la tarea, refuerzos de determinados alumnos, etc.

8.2 RECURSOS MATERIALES

Para el desarrollo de esta programación didáctica anual es necesario contar con el aula de informática, dotada de una red de área local (inalámbrica o cableada), proporcionando los siguientes recursos:

- Pizarra y utensilios para su uso.
- Cañón de proyección.
- Un ordenador con conexión a Internet, para cada alumno en el aula.
- Discos o imágenes de instalación de los sistemas operativos Windows server 2022, Windows 7, 8.1, 10 pro y 11, Ubuntu server 22.04.
- Software de virtualización VirtualBox o VMWare, para realizar las instalaciones y prácticas y así proteger a los Sistemas Operativos anfitriones (no virtuales) de los equipos clientes.
- Herramientas software: Parted Magic, webmin, y paquetería diversa para Linux (Webmin, Samba, NFS, OpenLDAP)
- Plataforma Papas para comunicación y seguimiento.

8.3. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS Y REFERENCIAS WEB

BIBLIOGRAFIA

- Pedro Ruiz Aranda. "Sistemas Operativos en red". SomeBooks.es
- Francisco Javier Muñoz López, "Sistemas Operativos Monopuesto". Mc-Graw Hill, 2012
- María del Pilar Alegre Ramos. "Sistemas Operativos Monopuesto". Ed.Paraninfo. 2019

REFERENCIAS WEB

Existe una gran variedad de direcciones de Internet, donde el alumno/a puede encontrar información que amplíe o complemente los contenidos impartidos en el aula. No obstante, para facilitar al alumnado la búsqueda de información, se introducirán en este apartado algunas direcciones relacionadas con los contenidos del módulo:

- Portal de Educación de Castilla La Mancha www.educa.jccm.es
- Aula Virtual de EducamosCLM. <https://aulasciclos2122.castillalamancha.es>
- Microsoft www.microsoft.es y <https://technet.microsoft.com/es-es/>
- Canonical, Ubuntu <https://www.ubuntu.com/>
- Webmin www.webmin.com
- LDAP account manager, <https://www.ldap-account-manager.org/>
- Página Web especializada de www.adminso.es

9. EVALUACIÓN

El Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, indica en su título quinto, capítulo primero, artículo 51 las **características de la evaluación en las enseñanzas de formación profesional**.

La Orden 29/07/2010, de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura que regula la **evaluación, promoción y acreditación académica** del alumnado de formación profesional inicial

Mediante la evaluación comprobamos el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y analizamos los desfases que se producen para tomar decisiones. Debe ser formativa.

Toda evaluación debe cumplir las siguientes condiciones:

- ✓ Ser útil, facilitando no sólo información sino también soluciones.
- ✓ Ser factible con los medios disponibles.
- ✓ Ser ética, basada en el conocimiento público de las intenciones y procedimientos de evaluación y la honradez de los resultados.
- ✓ Ser fiable, proporcionando datos válidos y fidedignos.
- ✓ Ser contextual, es decir adaptada a la realidad.

La evaluación debe ser continua para detectar los problemas cuando se produzcan y poder darle respuesta inmediata.

Un aspecto importante a tener en cuenta es que los procesos de aprendizaje son individuales, es decir que cada individuo tiene los suyos y además no son invariables, sino que en cada momento pueden ser distintos debido a diferentes circunstancias: familiares, de motivación, de intereses, de esfuerzo, de integración, de salud.

En el proceso de evaluación debemos partir de tres preguntas claves: **¿qué evaluamos?, ¿cuándo evaluamos? y ¿cómo evaluamos?**

En el **QUÉ EVALUAMOS** nos fijaremos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Es importante que el alumno relacione los contenidos de los diferentes bloques y que no los vea como algo aislado.

Se evalúan los objetivos expresados como **resultados de aprendizaje** y los **criterios de evaluación** de los mismos, asociados a las distintas **unidades de trabajo** que se deben de superar. Dichos criterios tienen un peso o ponderación determinados sobre una o varias unidades de trabajo y que podrán variar según su relevancia dentro de la misma. Así mismo, los resultados de aprendizaje tendrán otro peso o ponderación según la unidad de que se trate. Estos valores serán conocidos por el alumnado.

Respecto al **CUÁNDO EVALUAMOS**, diferenciamos:

a) **Evaluación inicial**: se aplica al comienzo del curso o antes de iniciar una nueva unidad o bloque de contenidos. Tiene un carácter diagnosticador y pronosticador.

Estas pruebas no serán tenidas en cuenta en el proceso de evaluación del módulo. Respectivamente servirán para hacer una visión global del nivel del grupo respecto de los contenidos, ajustarlos y ayudar en la temporalización del módulo; y por otra parte dentro de cada UT detectar a

los alumnos con menor nivel, para proporcionarles actividades de refuerzo, y con mayor nivel para planificarles actividades de ampliación, así como diseñar grupos de trabajo que integren alumnos con ambos perfiles.

Asimismo, los aspectos más relevantes de este análisis se pondrán en conocimiento del equipo docente.

b) **Evaluación continua:** Se debe desarrollar a lo largo de todas las unidades de trabajo, permitiendo comprobar el logro y superación de los criterios de evaluación de los distintos resultados de aprendizaje, informando al alumno en todo momento de las calificaciones obtenidas.

De esta manera, además de conocer como progresa el alumnado y el grupo en general, podrán detectarse las carencias y adoptar las medidas necesarias. Al ser un ciclo de formación presencial, se establece un procedimiento de evaluación continua mediante el cual el alumno podrá ir demostrando que ha adquirido los conocimientos (asociados a los Resultados de Aprendizaje y sus Criterios de Evaluación) de forma paulatina. La evaluación continua implica la realización en fecha de los diferentes instrumentos de evaluación propuestos por el profesor sin excepción, además de la asistencia habitual a clase.

Sin embargo, el derecho a la evaluación continua se puede perder por faltas de asistencia injustificadas a más del 20% de las clases.

En el caso de que un alumno pierda el derecho a la evaluación continua o no consiga aprobar mediante ésta, en las convocatorias ordinarias de marzo y junio, tendrá la oportunidad de realizar una prueba teórico-práctica, para demostrar la adquisición de todos los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación no superados previamente (mediante los procedimientos de evaluación continua, recuperación y evaluación final de marzo, en su caso).

La calificación obtenida para cualquiera de los dos procedimientos de evaluación (continua o final) se describe en el apartado **criterios de calificación**.

Destacar que la ausencia consecutiva de 20 días lectivos o 10 al comienzo de curso supone la anulación de la matrícula.

c) **Evaluación final:** Se realizará al final del proceso de enseñanza-aprendizaje. (Apartado de “Medidas de recuperación”).

Respecto al CÓMO EVALUAMOS, dependerá del tipo de conocimiento que se pretende evaluar, y los instrumentos son diseñados a partir de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación asociados a cada unidad de trabajo. Utilizamos los distintos procedimientos e instrumentos del apartado siguiente.

9.1. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Se planificarán instrumentos adecuados para conocer el grado de adquisición de los resultados de aprendizaje adquiridos por cada alumno/a respecto a cada uno de los criterios de evaluación. A continuación, se enumeran y clasifican los instrumentos y procedimientos de evaluación

Se procederá de acuerdo a lo especificado en el proyecto curricular de ciclo. Los instrumentos de evaluación que se contemplan son:

- ✓ **Observación directa** de las actividades específicas realizadas en el aula, y que son evaluables: participación y presentación en clase de trabajos y prácticas, implicación en debates, aportación de ideas, u otras actividades realizadas que permitan valorar la adquisición de los criterios de evaluación. Se llevará un cuaderno digital de seguimiento del alumno (hoja de cálculo).
- ✓ **Trabajo:** Durante el desarrollo de cada unidad de trabajo, cada alumno o grupo de alumnos tendrá que **elaborar una o varias prácticas** sobre la temática de cada unidad, que permita determinar el grado de conocimientos adquirido. La entrega de trabajos prácticos y su documentación se realizará en el formato indicado. La entrega se realizará mediante la plataforma “Papas”, Aula Virtual de EducamosCLM, correo electrónico o similar, en la fecha que éste estime conveniente. Los alumnos que no alcancen los objetivos mínimos deberán volver a realizar otra práctica.
- ✓ **Prácticas:** Entrega de memorias de prácticas y su documentación en el formato indicado, bien individual o colectivo; realización de actividades de clase. La entrega se realizará mediante la plataforma “Papas” en la fecha que se estime conveniente. Durante el **trabajo en grupo** se observará las actividades de colaboración y de liderazgo, tanto respecto a los compañeros como al profesor. Ejemplo de instrumento en el Anexo II
- ✓ **Prueba objetiva:** Realización de pruebas objetivas tipo test, escritas y/o prácticas. Se prevé un mínimo de una prueba por trimestre, y un máximo de una prueba por unidad de trabajo. En las pruebas prácticas que incluyan el desarrollo de un procedimiento, el profesor rellenará una plantilla con los puntos a seguir. Ejemplo de instrumento en el Anexo I

9.2. MEDIDAS DE RECUPERACIÓN Y PROFUNDIZACIÓN

A lo largo del curso nos podremos encontrar alumnos/as que van a alcanzar de forma diferente y en momentos distintos los objetivos marcados para esta programación. Para ellos programamos unas medidas de recuperación y profundización:

MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Se distinguen los momentos:

- a) **Recuperación durante el curso:** Orientada a aquellos alumnos/as que de forma puntual no han logrado los objetivos fijados para alguna unidad de trabajo. En este caso, se proponen actividades para recuperar los objetivos no alcanzados. Dichas actividades consisten fundamentalmente en la realización de trabajos, resúmenes y ejercicios extras para potenciar aquellos conceptos y procedimientos más complejos. Estos trabajos serán requisito previo a la

realización de una prueba objetiva teórica y/o práctica.

b) **Recuperaciones en convocatorias ordinarias:**

Evaluación final (1ª Ordinaria): Se realizará al final del proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo, aproximadamente en el mes de junio, mediante la realización de una prueba teórico-práctica individual en la que se podrán recuperar los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación no superados.

Evaluación final (2ª Ordinaria): Se realizará en el mes Junio para recuperar los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación no superados.

El profesor/a analizará individualmente las dificultades con las que se pueda encontrar cada alumno/a para alcanzar los resultados de aprendizaje de este módulo profesional, por lo que le orientará en la relación a los que deban ser objeto de recuperación y le aconsejará sobre técnicas y métodos de trabajo/ estudio, elaborando un **plan de recuperación**.

MEDIDAS DE PROFUNDIZACIÓN

Para aquellos alumnos/as que muestren un especial interés, además de superar con facilidad las capacidades del módulo se plantearán actividades para que profundicen en aquellos aspectos más destacados de la unidad que se esté trabajando. Para ello se realizarán ejercicios de profundización, dichos ejercicios tendrán un grado de dificultad mayor que los planteados al resto de la clase.

Se propondrán estudios de investigación donde el alumno/a, siguiendo las pautas marcadas por el profesor deberá preparar un tema de actualidad referente a la unidad didáctica en cuestión y exponerlo ante todo el grupo clase; o bien realizar distintos manuales de utilización de las herramientas estudiadas durante el curso, utilizando la ayuda proporcionada durante el curso como apuntes o explicaciones o materiales además de libros y todos los recursos que consideren necesarios.

De esta forma se pretende que, por un lado, el alumno/a aprenda a buscar, filtrar, resumir y estructurar información, al mismo tiempo que pierda el miedo escénico de hablar en público (en el caso de las exposiciones), mientras que el resto del grupo aprovecha este trabajo también, escuchando/utilizando su contenido

9.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación del módulo se realiza según los criterios de evaluación, que serán evaluados mediante los distintos instrumentos. También hay que tener en cuenta que los criterios de evaluación superados no tienen porque volver a examinarse.

La calificación en cada una de las evaluaciones se obtendrá sumando de forma ponderada las calificaciones de los diferentes instrumentos de evaluación realizados. De tal forma, que el peso de cada instrumento, en la nota resultante vendrá de la suma de las ponderaciones de los criterios de evaluación que cada instrumento incluya, según se especifica en cada unidad de trabajo.

La calificación resultante de la evaluación se normalizará en el rango 1-10, aplicando criterios de redondeo al entero más próximo, siempre que la nota sea mayor que 5. Se considerarán aprobados los valores superiores o iguales a 5.

Para aprobar una evaluación (y/o el módulo) se pedirá que la media ponderada de las calificaciones obtenidas en todos (o sólo los evaluados, en el caso de la primera evaluación informativa) los resultados de aprendizaje sean, al menos, de 5. Es decir, el alumno debe demostrar haber alcanzado por separado todos los resultados de aprendizaje. En caso contrario, la nota de la evaluación o del módulo será como máximo 4, y se deberá proceder tal y como se detalla en los procedimientos de recuperación o evaluación final a la superación de los resultados de aprendizaje y sus criterios correspondientes no alcanzados.

Convocatoria Parcial de primer trimestre: El alumno/a se examinará de los temas impartidos hasta la fecha del examen.

Convocatoria 1ª Ordinaria: Los alumnos/as que hayan superado el parcial el primer trimestre, se examinarán de los temas impartidos durante el segundo trimestre. Los alumnos/as que no hayan superado el primer trimestre, se examinarán de la totalidad de los contenidos del módulo.

Convocatoria 2ª Ordinaria: Los alumnos/as que no hayan superado la Convocatoria 1ª Ordinaria, se examinarán de la totalidad de los contenidos del módulo.

10. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

La evaluación del proceso de enseñanza sirve para que el equipo de profesores disponga de los datos relevantes para analizar críticamente su propia intervención educativa y tomar decisiones al respecto.

Respecto al **qué evaluar**, básicamente comprende los siguientes apartados:

- Diseño y Desarrollo de las Unidades de Trabajo.
- Selección de contenidos y coherencia con los objetivos expresados a través de las capacidades a conseguir.
- Actividades programadas: claridad, adecuación al nivel del alumnado, capacidad de motivación, nivel de consecución de los fines propuestos.
- Materiales aportados y sugeridos.
- La coordinación entre profesores.
- La actuación de los alumnos: La organización del trabajo, el ambiente de colaboración, la tolerancia y el respeto, el grado de motivación y satisfacción, la preparación adquirida respecto a los objetivos propuestos.

Respecto al **cuándo evaluar** debe ser continua y por tanto, conviene tomar datos a lo largo de todo el proceso para hacer los cambios pertinentes, existiendo momentos especialmente indicados para recoger la información:

- La evaluación inicial.
- Al finalizar cada Unidad de Trabajo.
- Al final de cada Trimestre.
- Al final de cada Ciclo.

Respecto al **cómo evaluar** tenemos los siguientes instrumentos:

- El contraste de experiencias entre compañeros.
- Los cuestionarios a contestar por los alumnos (Anexo III)
- La reflexión del propio docente sobre su experiencia en el aula al finalizar cada unidad didáctica. (Anexo IV)

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Se desarrollarán actividades complementarias y extraescolares con unos objetivos dirigidos a:

- Complementar y completar los conocimientos adquiridos en el Centro.
- Proporcionar saberes no contemplados en el plan de estudio.
- Promover actividades que favorezcan el trabajo en equipo.

Actividades:

- Visitas a empresas, Colegios Profesionales, Instituciones y otros.
- Asistencia a Conferencias y coloquios sobre temas relacionados con la profesión.
- Visitas a Ferias relacionadas con la profesión.

12. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

12.1. LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD COMO PRINCIPIO

Un principio básico de la educación es la atención a la diversidad para dar respuesta a la variedad de intereses, capacidades, motivaciones, y en definitiva, necesidades educativas de los alumnos. El objetivo al respecto de las distintas normas reguladoras de la educación en nuestro país en los últimos años ha sido promover una escuela abierta a la diversidad y flexible para ofrecer la respuesta educativa más ajustada a cada alumno.

La atención a la diversidad es el conjunto de intervenciones educativas que, desde una oferta básicamente común, ofrece respuestas diferenciadas y ajustadas a las características individuales de los alumnos.

El término diversidad hace referencia a todo el alumnado del Centro, a sus características personales, familiares, sociales y culturales y a la interacción de estas características con el contexto educativo.

Nos encontramos con alumnos con diferentes intereses, motivaciones, capacidades intelectuales, culturas/etnias, situaciones sociales, situaciones afectivas.

a) Con necesidades específicas de apoyo educativo:

- Alumnado con necesidades educativas especiales derivadas de:
 - ✓ Discapacidad
 - ✓ Trastornos graves de conducta
- Alumnado con altas capacidades intelectuales
- Alumnos con integración tardía en el sistema educativo

b) Compensación de las desigualdades en educación:

- Acciones de carácter compensatorio con personas, grupos y ámbitos territoriales que se encuentren en situaciones desfavorables.
- Evitar desigualdades derivadas de factores sociales, económicos, culturales, geográficos, étnicos o de otra índole.

La atención a la diversidad se organiza:

- 1) A nivel de centro, con el PEC, PGA.
- 2) A nivel de aula, con la programación de aula, las tutorías, etc.
- 3) Y con un alumno concreto: planes de refuerzo, adaptaciones curriculares individuales, apoyo, refuerzo educativo, más tiempo.

12.2. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DESDE LA PROGRAMACIÓN

Para atender a estas diferencias individuales se adoptarán las siguientes medidas:

- Dirigidas al respeto por la diversidad de opiniones, creencias y manifestaciones sociales, culturales, técnicas y artísticas, que se concretarán en los contenidos y se desarrollarán a través de las propuestas de actividades.
- Dirigidas a detección de las necesidades de aprendizaje. En este sentido, las técnicas de evaluación inicial, con el desarrollo de actividades para detectar los conocimientos previos del alumno, nos permitirán conocer sus diferencias, y reforzar o ampliar en cada caso concreto, y adaptar en su caso las actividades propuestas en función de dichas necesidades.
- Gran variedad de actividades, de modo que puedan responder a las aptitudes individuales (elaboración de mapas conceptuales, resolución de casos prácticos, realización de trabajos en grupos e individuales, dinámicas de grupo, etc.).

- Seguimiento del profesor y equipo de orientación del centro al alumno de modo continuo para detectar las dificultades antes de que surjan los problemas.
- Motivar. Las distintas técnicas de motivación ayudan al alumno a ir asumiendo más responsabilidades en su aprendizaje y actitudes. Comunicarles qué se espera de ellos verbalmente, animarles a la autodisciplina, autonomía y cooperación.
- Elaborar fichas de observación para cada alumno, para recoger tanto los progresos como las posibles dificultades.
- Cooperar con los servicios de apoyo y los recursos humanos para planificar las tareas necesarias para responder a las necesidades de los alumnos.

12.3. LA ATENCIÓN A LOS ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS

La normativa educativa hace referencia a distintas actuaciones a desarrollar por el sistema educativo, entre ellos las adaptaciones curriculares.

Estas adaptaciones, son modificaciones requeridas por el alumno con necesidades educativas específicas, que le permitirán acercarse a los objetivos establecidos en el currículo. Hay que distinguir:

- a) **Adaptaciones de acceso a los currículos:** Son modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales o de comunicación que van a facilitar el acceso al currículo ordinario o en su caso adaptado al alumno.
- b) **Adaptaciones curriculares.** Se trata de modificaciones de la programación, que pueden ser no significativas (no incluyen modificaciones de los elementos básicos del currículo), y significativas (desde la programación, afectan a los elementos básicos del currículo oficial: objetivos, contenidos y criterios de evaluación).

La tarea de apoyar a dicho alumnado compete a todo el profesorado, y contará con el apoyo y asesoramiento de los Departamentos de Orientación. Dicha tarea compartida debe tener su reflejo en el aula, donde se desarrolla el proceso de enseñanza –aprendizaje.

En este punto debemos partir, de que en la Formación Profesional no existen medidas de atención a la diversidad significativas. Pero, en cambio, si es posible realizar medidas de atención a la diversidad **no significativas** para alumnos con deficiencias auditivas, visuales y motrices, mediante adaptaciones de acceso.

Para proceder a elaborar una adaptación curricular no significativa, existen diferentes etapas que, para este módulo, y se consideran las siguientes:

- **Evaluación inicial**, por la que se procurará detectar cual es el problema de aprendizaje concreto que presenta el alumno/a, y en función de ello, determinar el objetivo a cubrir por él. Como instrumento se pueden utilizar pruebas escritas mediante cuestionarios sencillos, entrevistas y, si es necesario, la ayuda de especialistas.
- **Propuesta curricular**, por la que se trata de poner los medios para lograr los objetivos propuestos. Será necesario utilizar una **metodología activa** que potencie la participación, proponiendo al

alumno/a las realidades concretas unidas a su entorno, propiciando el **trabajo en grupo** y favoreciendo su participación en los debates previstos.

Al mismo tiempo, se pueden proponer dos tipos de actividades: la primera común para todo el alumnado y la segunda, diferente, según el grado de consecución de los objetivos propuestos, facilitando así la graduación de contenidos en orden creciente de dificultad.

- **Evaluación continua**, con la que se pretende saber si se han alcanzado los objetivos propuestos y valorar el avance del alumno/a con problemas concretos de aprendizaje.
- En el caso de que haya alumnos con problemas cognitivos, se reforzarán las clases con los materiales oportunos para cada caso (representaciones gráficas, esquemas, imágenes, sonidos).

ANEXO I. Plan de lectura

El nivel de los estudios y los contenidos del módulo implican actualización permanente y búsqueda constante de soluciones para los múltiples escenarios de aprendizaje que se presentarán.

Es por ello que se recomendará al alumnado la búsqueda y comparación de recursos en línea entre la amplia variedad de blogs tecnológicos y sitios web especializados.

Además, se recomendará el uso del sitio web www.w3schools.com y [La Web del Programador](#) tanto como referencia para los contenidos impartidos como para ampliación de los mismos y apertura a nuevas herramientas que guarden relación.

ANEXO II

Cuestionario de Evaluación del profesor y del proceso de enseñanza-aprendizaje para los alumnos

El presente cuestionario se entregará al alumno al final de cada evaluación y su contenido íntegro es el siguiente:

El objetivo del siguiente cuestionario es que el profesor conozca la opinión de los estudiantes acerca de su trabajo. Responde sinceramente y de acuerdo con la realidad.

	Nunca	Algunas veces	La mayoría de las veces	Siempre
El profesor es puntual				
El profesor es organizado				

El profesor prepara bien las clases				
Mantiene el interés de los alumnos				
Hay un ambiente de trabajo positivo en clase				
Aplica la disciplina con justicia				
Trabajamos mucho en clase				
El profesor nos presta atención a todos				
La cantidad de trabajo en casa es razonable				
Explica los ejercicios claramente				
Explica los contenidos claramente				
Utiliza buenos ejemplos en las explicaciones				
El profesor responde preguntas acerca de lo que no entendemos				
Usa diferentes materiales en sus explicaciones				
El profesor evalúa nuestros conocimientos				
Nos explica la forma de evaluar				
El profesor nos evalúa con justicia				
Me gustan las clases				
El profesor nos respeta				
Los alumnos respetamos al profesor				
Al profesor le importa nuestra mala educación				
Al profesor le gusta darnos clase				
El profesor es una persona tranquila				
El profesor aprecia el trabajo bien hecho				
El profesor aprecia a los alumnos				

El profesor desea ayudarnos				
-----------------------------	--	--	--	--

Tu evaluación general sobre el trabajo del profesor es:

Mala	Regular	Buena	Muy buena

- Por favor, escribe tres o cuatro aspectos del módulo que te han gustado:
- Por favor, escribe tres o cuatro aspectos de la asignatura que mejorarías:

ANEXO III

CUESTIONARIO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DOCENTE

PLANIFICACIÓN

		1	2	3	4
1	Realizo la programación de mi actividad educativa teniendo como referencia el Proyecto Curricular de Etapa y, en su caso, la programación de área.				
2	Planteo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las competencias que mis alumnos y alumnas deben conseguir.				
3	Selecciono y secuencio los contenidos con una distribución y una progresión adecuada a las características de cada grupo de alumnos.				
4	Adopto estrategias y programo actividades en función de los objetivos, de los distintos tipos de contenidos y de las características de los alumnos.				
5	Planifico las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos ajustado lo más posible a las necesidades e intereses de los alumnos.				
6	Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación.				
7	Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado.				

REALIZACIÓN		1	2	3	4
1	Presento y propongo un plan de trabajo, explicando su finalidad, antes de cada unidad.				
2	Planteo situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar.				
3	Mantengo el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado.				
4	Comunico la finalidad de los aprendizajes, su importancia, funcionalidad, aplicación real.				
5	Doy información de los progresos conseguidos así como de las dificultades encontradas.				
6	Relaciono los contenidos y actividades con los conocimientos previos de mis alumnos.				
7	Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (índices, mapas conceptuales, esquemas, etc.)				
8	Facilito la adquisición de nuevos contenidos intercalando preguntas aclaratorias, sintetizando, ejemplificando, etc.				
9	Planteo actividades variadas, que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.				
10	En las actividades que propongo existe equilibrio entre las actividades individuales y trabajos en grupo.				
11	Distribuyo el tiempo adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase).				
12	Adopto distintos agrupamientos en función de la tarea a realizar, controlando siempre que el clima de trabajo sea el adecuado				
13	Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, etc.), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos.				

14	Compruebo que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso, etc.				
15	Facilito estrategias de aprendizaje: cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas y me aseguro la participación de todos				
16	Tengo en cuenta el procedimiento general para la evaluación de los aprendizajes de acuerdo con la programación de área.				
17	Aplico criterios de evaluación y criterios de calificación en cada uno de los temas de acuerdo con la programación de área.				
18	Realizo una evaluación inicial a principio de curso.				
19	Utilizo suficientes criterios de evaluación que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes contenidos.				
20	Utilizo sistemáticamente procedimientos e instrumentos variados de recogida de información sobre los alumnos.				
21	Habitualmente, corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.				
22	Utilizo diferentes técnicas de evaluación en función de la diversidad de alumnos, de las diferentes áreas, de los temas, de los contenidos...				
23	Utilizo diferentes medios para informar a padres, profesores y alumnos (sesiones de evaluación, boletín de información, entrevistas individuales) de los resultados de la evaluación.				