



DEPARTAMENTO:
Informática y Comunicaciones

CICLO FORMATIVO GRADO MEDIO “Sistemas Microinformáticos y Redes”

Curso: 1º

Curso académico 2018/2019

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Módulo:

**MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE
EQUIPOS**

Profesora: Antonia Prats Campos

Contenido

1.INTRODUCCIÓN.....	4
2.MARCO LEGISLATIVO DE REFERENCIA.....	4
3.CONTEXTUALIZACIÓN.....	5
4.EL CICLO FORMATIVO “SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES”.....	5
4.1.CARACTERÍSTICAS DEL TÍTULO.....	6
5.OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO.....	11
6.CONTENIDOS.....	13
7.CONTENIDOS DEL MÓDULO.....	16
8.METODOLOGÍA.....	21
9.EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	23
10.ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	32
11.MATERIALES Y RECURSOS.....	33

1. INTRODUCCIÓN

Esta Programación Didáctica está elaborada para impartir el módulo **“Montaje y mantenimiento de equipos”**, perteneciente al primer curso del Ciclo Formativo de Grado Medio **“Sistemas Microinformáticos y Redes”** perteneciente la Formación Profesional propuesta por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo (LOE).

En esta programación se incluye todo el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje que se llevará a cabo durante un curso académico y se pretende proporcionar los conocimientos necesarios, desde los más básicos, en el montaje y mantenimiento de equipos informáticos.

2. MARCO LEGISLATIVO DE REFERENCIA

La elaboración de esta programación está basada en la normativa establecida por las Administraciones Educativas y que se enumera a continuación:

- **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación** (BOE num. 106 de 4 de mayo de 2006), modificada por la Ley Orgánica 8/2013 para la Mejora de la Calidad Educativa (**LOMCE**).
- **Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación en Andalucía** (BOJA num. 252 de 26 de diciembre de 2007).
- **REAL DECRETO 1691/2007, de 14 de diciembre** (BOE num. 15 de 17 Enero de 2008) por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformático y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- **ORDEN de 7 de julio de 2009** (BOJA num. 165 de 25 de agosto de 2009) por el que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y de Redes.
- **REAL DECRETO 1147/2011, de 29 de julio** (BOE num. 182, de 30 de Junio de 2011), por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.
- **Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio** (BOE num. 147, de 20 de junio de 2002), de las Cualificaciones y la Formación Profesional.
- **ORDEN de 29 de septiembre de 2010** (BOJA num. 202, de 15 de octubre de 2010) por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma

parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- **ORDEN de 18 de noviembre de 1996** (BOJA num. 143 de 12 de diciembre de 1996), por la que se complementan y modifican las Órdenes sobre Evaluación en las Enseñanzas de Régimen General establecidas por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **DECRETO 301/2009, de 14 de julio** (BOJA num. 139 de 20 de julio de 2009), por el que se regula el calendario y la jornada escolar en los centros docentes, a excepción de los universitarios.

3. CONTEXTUALIZACIÓN

Esta programación didáctica se desarrollará en el centro público dependiente de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía IES Alhama, sito en la localidad de Alhama de Granada, provincia de Granada.

Ha sido elaborada teniendo en cuenta las características del centro, del tipo de alumnado que cursa sus estudios en el instituto y de las necesidades, expectativas y rasgos definitorios de los mismos así como de un estudio del entorno socioeconómico del centro para poder adaptar nuestras enseñanzas a las necesidades de dicho entorno productivo preparando así al alumnado para la actividad en un campo profesional y facilitar su adaptación a las modificaciones laborales que pueden producirse a lo largo de su vida.

El alumnado del centro es de ambos sexos distribuidos homogéneamente y pertenecen a familias de nivel socioeconómico y cultural medio-bajo, pero cuya colaboración y participación es casi siempre permanente y activa. También destacar que nuestro alumnado proviene de pueblos cercanos y utilizan diariamente el transporte escolar para asistir al centro.

El Centro se encuentra, en general, en buen estado y su oferta educativa comprende ESO, Bachillerato, FP Básica y Ciclos Formativos.

El Ciclo Formativo "Sistemas microinformáticos y redes" se imparte por primera vez en el centro y, por tanto, se han hecho las gestiones necesarias para dotarlo de material para su desarrollo.

4. EL CICLO FORMATIVO "SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES"

En este apartado se detallan las características del ciclo formativo de Grado Medio Sistemas Microinformáticos y Redes, del que forma parte el módulo objeto de esta programación didáctica.

5. CARACTERÍSTICAS DEL TÍTULO

El RD 1691/2007 de 14 de diciembre, en el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes, nos aporta los siguientes datos:

DURACIÓN TOTAL DEL CICLO: 2000 horas

FAMILIA PROFESIONAL. Informática y Comunicaciones

REFERENTE EUROPEO: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación)

PERFIL PROFESIONAL

▪ *COMPETENCIA GENERAL*

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

▪ *COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES*

Una competencia profesional comprende un conjunto de capacidades de diferente naturaleza que permiten conseguir un resultado. Esta competencia está vinculada al desempeño profesional, no es independiente del contexto y expresa los requerimientos humanos valorados en la relación hombre-trabajo. En este caso son:

- 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.

▪ **CUALIFICACIONES PROFESIONALES Y UNIDADES DE COMPETENCIA**

Una persona cualificada es una persona preparada, alguien capaz de realizar un determinado trabajo, que dispone de todas las competencias profesionales que se requieren en ese puesto.

La unidad de competencia es la parte más pequeña en la que se divide la competencia profesional con valor y significado en el empleo.

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL	UNIDADES DE COMPETENCIA
IFC078_2 Sistemas microinformáticos (Real Decreto 295/2004, 20 de febrero)	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
IFC298_2 Montaje y reparación de sistemas microinformáticos (Real Decreto 1201/2007, 14 septiembre)	UC0953_2: Montar equipos microinformáticos
	UC0219_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos
	UC0954_2: Reparar y ampliar equipamiento microinformático
IFC299_2 Operación de redes departamentales (Real Decreto 1201/2007, 14 septiembre)	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
IFC300_2 Operación de sistemas informáticos (Real Decreto 1201/2007, 14 septiembre)	UC0219_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformático
	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.

▪ **ENTORNO PROFESIONAL**

Este profesional ejerce su actividad principalmente en empresas del sector servicios que se dediquen a la comercialización, montaje y reparación de quipos, 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.

▪ **OCUPACIONES Y PUESTOS DE TRABAJO MÁS RELEVANTES**

- ✓ 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

▪ **ACCESO AL CICLO FORMATIVO**

Según establece el RD 1538/2006, de 15 de diciembre, en su capítulo V, artículos 21, 22 y 23, el acceso a la formación profesional de grado medio del sistema educativo se hará por una de las siguientes vías:

- ✓ **Acceso directo.** Exigirá estar en posesión del título de Graduado en ESO.
- ✓ **Prueba de acceso.** Para lo que se requerirá tener como mínimo diecisiete años cumplidos en el año de realización de la prueba. Además:
 - Quedarán *exentos de realizar la prueba* quienes tengan superada la prueba de acceso a la Universidad para mayores de 25 años.
 - Quedarán *exentos de la parte de la prueba* que proceda y determinarán las Administraciones Educativas, quienes hayan superado los módulos obligatorios de un PCPI, estén en posesión de un Certificado de Profesionalidad o acrediten una determinada cualificación o experiencia laboral de al menos el equivalente a un año con jornada completa en el campo profesional relacionado con los estudios que se quieran cursar

▪ **ACCESO Y VINCULACIÓN A OTROS ESTUDIOS**

El título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes permite:

De forma directa.

- Acceso a cualquier Ciclo Formativo de Grado Medio, en las condiciones de acceso que se establezcan.
- Cualquiera de las modalidades de Bachillerato, según lo establecido en la LOE (Art. 44.1) y el RD 1538/2006, de 15 de diciembre (Art. 16.3).
- Mediante prueba. Con dieciocho años cumplidos. A todos los Ciclos Formativos de Grado Superior de la misma familia profesional y a otros Ciclos Formativos en los que coincida la modalidad de Bachillerato que facilite la conexión con los ciclos solicitados.

6. ESARROLLO DEL CURRÍCULO EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA

Según la Orden de 7 de julio de 2003, tenemos:

- **MÓDULOS PROFESIONALES Y HORARIO**

Los módulos profesionales y su distribución horaria y semanal es la siguiente:

MÓDULOS PROFESIONALES	PRIMER CURSO	SEGUNDO CURSO	HORAS TOTAL ES
	Horas Semanales	Horas Semanales	
0221. Montaje y mantenim. de equipos.	224	7	
0222. Sist. operativos monopuesto	160	5	
0223. Aplicaciones ofimáticas	256	8	
0224. Sistemas operativos en red			147
0225. Redes locales	224	7	
0226. Seguridad informática			105
0227. Servicios en red			147
0228. Aplicaciones web			84
0229. Formación y orientación laboral	96	3	
0230. Empresa e iniciativa empresarial			84
0231. Formación en centros de trabajo			410
Horas de libre configuración			63
TOTALES	960	30	1040
Total horas ciclo formativo			2000

7. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

Son los que aparecen en el RD 1691/2007, de 14 de diciembre. A continuación se enumeran, señalando aquellos a los que contribuye el módulo Montaje y mantenimiento de equipo:

- a) Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.**
- b) Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.**
- c) Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.**
- d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características de 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 repara 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.
- o) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
- p) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
- q) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- r) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

8. CONTENIDOS

Las orientaciones pedagógicas que nos da la orden de 7 de julio de 2009, son:

"Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de montar y mantener equipos microinformáticos y periféricos comunes y adquirir una visión global y actualizada del mercado.

El montaje, revisión y mantenimiento de equipos microinformáticos y periféricos incluye aspectos como:

- *La manipulación de todos los elementos que forman el componente físico de los equipos microinformáticos*
- *El montaje/desmontaje de los componentes de un equipo microinformáticos*
- *El chequeo y monitorización de equipos*
- *El diagnóstico y resolución de averías*
- *La ampliación y/o sustitución de componentes en equipos*
- *La puesta en marcha y mantenimiento de periféricos*

- *La constante adaptación a los cambios e innovaciones en este ámbito*

9. ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Los contenidos se han organizado en 5 bloques temáticos que son:

- ✓ BLOQUE I: Prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente en informática
- ✓ BLOQUE II: El sistema informático. Características y ensamblaje
- ✓ BLOQUE III: Diagnóstico y mantenimiento del hardware.
- ✓ BLOQUE IV: Software para el montaje y mantenimiento de equipos

10. RELACIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO Y TEMPORALIZACIÓN

Cada uno de los bloques temáticos en los que se han organizado los contenidos está formado por una serie de unidades de trabajo que se han establecido mediante criterios de homogeneidad de contenidos y procedimientos, sin perder la entidad propia que las diferencia de las demás unidades. Las unidades de trabajo en las que se organizan los contenidos son:

BLOQ UE	UNIDAD DE TRABAJO	TÍTULO
I	1	Normativa de seguridad y protección ambiental en el puesto de trabajo
II	2	Arquitectura de un ordenador. Hardware y software
	3	Componentes básicos: tipos de cables, conexiones
	4	Placa base: tipos y componentes. Configuración
	5	Microprocesadores: tipos y funcionamiento
	6	Memoria en un ordenador
	7	Unidades de almacenamiento externo
	8	Tarjetas de expansión
	9	Ensamblaje de un ordenador
	10	Periféricos
	11	Nuevas tendencias en equipos informáticos
III	12	Mantenimiento de sistemas microinformáticos
	13	Diagnóstico de sistemas. Técnicas y herramientas
IV	14	Utilidades de gestión de particiones y de arranque
	15	Manejadores del registro y utilidades de mantenimiento

Unidad 2: Arquitectura de un ordenador. Hardware y software

- 2.1. Introducción a la arquitectura de un ordenador
- 2.2. Componentes físicos de un ordenador
- 2.3. Componentes lógicos de un ordenador

Unidad 3: Componentes básicos: tipos de cables, conexiones

- 3.1. La caja del ordenador
- 3.2. Cables de red eléctrica
- 3.3. Fuente de alimentación
- 3.4. Cables internos (buses)
- 3.5. Conexiones
- 3.6. Cables externos

Unidad 4: Placa base: tipos y componentes. Configuración

- 4.1. Definición de placa base
- 4.2. Función de la placa base
- 4.3. Tipos de placas base
- 4.4. Componentes de la placa base
- 4.5. Configuración

Unidad 5: Microprocesadores: tipos y funcionamiento

- 5.1. El microprocesador
- 5.2. Refrigeración
- 5.3. *Overclocking*

Unidad 6: Memoria en un ordenador

- 6.1. Función de la memoria
- 6.2. Conceptos básicos sobre memorias
- 6.3. Tipos de memoria según su tecnología
- 6.4. Tipos de memoria según su formato físico
- 6.5. Configuración según placa base
- 6.6. Correspondencia entre procesadores y tipos de memorias

Unidad7: Unidades de almacenamiento externo

- 7.1 Concepto y funciones de almacenamiento
- 7.2 Discos duros
- 7.3 Discos duros SSD (dispositivos de estado sólido)
- 7.4 Disquetes
- 7.5 Dispositivos ópticos
- 7.6 Dispositivos de almacenamiento actuales

Unidad8: Tarjetas de expansión

- 8.1. Introducción a las tarjetas de expansión
- 8.2. Tarjetas gráficas
- 8.3. Tarjetas de sonido
- 8.4. Tarjetas controladoras
- 8.5. Tarjetas de red (Ethernet, Wi-Fi)
- 8.6. Tarjetas específicas

Unidad9: Ensamblaje de un ordenador

- 9.1. Secuencia de montaje de un ordenador
- 9.2. Herramientas necesarias
- 9.3. Precauciones y advertencias de seguridad
- 9.4. Preparación de la caja
- 9.5. Fijación del procesador
- 9.6. Fijación del disipador/ventilador del procesador
- 9.7. Fijación de la memoria RAM
- 9.8. Fijación de la placa base
- 9.9. Colocación de los discos duros
- 9.10. Colocación de un lector de tarjetas
- 9.11. Colocación de las unidades ópticas
- 9.12. Colocación resto de componentes
- 9.13. Comprobación y cierre
- 9.14. La BIOS

Unidad10: Periféricos

- 10.1. Introducción
- 10.2. Monitores
- 10.3. Teclados
- 10.4. Ratones
- 10.5. Impresoras
- 10.6. Escáner
- 10.7. Dispositivos multifunción
- 10.8. Altavoces
- 10.9. Micrófonos
- 10.10. Cámaras fotográficas
- 10.11. Cámaras de vídeo
- 10.12. Dispositivos de protección eléctrica

Unidad 11: Nuevas tendencias en equipos informáticos

- 11.1. *Barebones*
- 11.2. HTPC
- 11.3. Informática móvil
- 11.4. Videoconsolas
- 11.5. *Modding*

Unidad 12: Mantenimiento de sistemas microinformáticos

- 12.1. Técnicas de mantenimiento preventivo
- 12.2. Mantenimiento de equipos microinformáticos
- 12.3. Mantenimiento de periféricos
- 12.4. Limpieza y mantenimiento de un PC

Unidad 13: Diagnóstico de sistemas. Técnicas y herramientas

- 13.1. Técnicas de diagnóstico
- 13.2. Herramientas de diagnóstico

Unidad 14: Utilidades de gestión de particiones y de arranque

- 14.1. Concepto de gestión de partición de disco
- 14.2. Operaciones con particiones
- 14.3. Software de gestión de particiones
- 14.4. Gestores de arranque

Unidad 15:Manejadores del registro y utilidades de mantenimiento

- 15.1. Manejadores del registro del sistema
- 15.2. Utilidades de mantenimiento

Unidad 16:Copias de seguridad e imágenes

- 16.1. Concepto y finalidad de las copias de seguridad
- 16.2. Medios para realizar las copias de seguridad
- 16.3. Tipos de copias de seguridad
- 16.4. Software para grabar y recuperar información
- 16.5. Utilidades de replicamiento de discos o particiones (imágenes)

Además de los contenidos recogidos en este módulo, debemos contemplar otro bloque de contenidos que deben ser desarrollados de forma transversal en el día a día. Están directamente relacionados con el desarrollo y madurez personal y con la integración sociolaboral del alumnado.

Habilidades sociales y personales:

- Desarrollo de la iniciativa personal, la asunción de riesgos y la responsabilidad.
- Interés por aprovechar las oportunidades de aprendizaje creadas en el aula y fuera de ella.
- Valoración de la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida para prosperar y mejorar a nivel personal, social y profesional.
- Desarrollo de una actitud emprendedora y creativa, así como de la capacidad para llevar a cabo ideas y negocios basados en estudios y datos contrastados.
- Adopción de una actitud perseverante y voluntario en la búsqueda de soluciones diversas ante problemas de la vida cotidiana o laboral.
- Desarrollo de una actitud crítica ante las ventajas y problemas del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual.
- Reconocimiento y aprecio de las tecnologías que están al servicio de la comunicación, así como de la función social y cultural que cumplen.
- Utilización de los medios de comunicación como fuente de información y conocimiento del mundo, así como para dar a conocer ideas y proyectos.

- Participación respetuosa en situaciones de comunicación oral como diálogos, debates, asambleas, puestas en común y asambleas.
- Desarrollo de una actitud crítica ante los usos orales que suponen discriminación social, cultural, sexual o similar.

Habilidades profesionales:

- Identificar y utilizar las herramientas proporcionadas en la empresa para el desarrollo efectivo del trabajo.
- Adaptarse al ritmo y forma de trabajo de la empresa, integrándose como un miembro más de la misma.
- Realizar el trabajo siguiendo las especificaciones y normas establecidas para el puesto de trabajo.
- Mantener hábitos de orden, pulcritud, puntualidad y responsabilidad en el trabajo que desarrolla.
- Habituar al ritmo de trabajo de la empresa, cumpliendo los objetivos generales y de rendimiento diario definidos en su propia organización.

14. METODOLOGÍA

El Real Decreto 1538/2006 en su Art. 18 establece 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.

6.1. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

- o La **motivación** del alumnado es muy importante en cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje. En este caso, los contenidos prácticos del módulo serán el factor que permitan despertar el interés del alumnado por parte de la profesora a través de aportaciones de elementos, situaciones y casos en los que el alumnado participe con sus ideas, sugerencias u opiniones.
- o **El aprendizaje significativo.** Para que una idea nueva pueda ser asimilada, es necesario que tenga sentido para el alumno, es decir, que se apoye en experiencias cercanas a él, bien de su entorno vital o bien correspondiendo a aprendizajes anteriores.
- o Es fundamental partir de los intereses, demandas, necesidades y expectativas de los alumnos y alumnas, así como de sus **conocimientos previos**, estructurando y organizando los contenidos y vinculando los mismos en el entorno social y del sector de actividad de nuestros alumnos.

- o Otro aspecto importante es que la **comunicación** y la **expresión** tanto de la profesora como del alumnado sea adecuada. Es importante que el alumnado **participe de forma activa** en el proceso de enseñanza-aprendizaje; preguntando dudas, aportando su opinión o nuevas ideas, realizando puestas en común... todo ello siempre a favor de un desarrollo óptimo de las clases.
- o No hay que olvidarse de las características individuales de cada alumno y alumna, que nos llevarán a **diferentes ritmos de aprendizaje**, para lo que también se tomarán medidas oportunas.
- o **Flexibilidad** para adaptar a los diferentes ritmos de aprendizaje y las circunstancias que puedan alterar el desarrollo habitual de las clases.
- o **Educación en valores.** Para lo que se tendrá en cuenta lo establecido en el Art. 39 de la LEA

En el caso de la familia profesional del ciclo formativo del que es objetivo esta programación:

- o Según se especifica en el Art. 39.2 de la LOE, la Formación Profesional, en el sistema educativo, tiene por finalidad preparar a los alumnos y alumnas para la actividad en un campo profesional y facilitar su adaptación a las modificaciones laborales que pueden producirse a lo largo de su vida, así como contribuir a su desarrollo personal y al ejercicio de una ciudadanía democrática.

Esto incluye la **adquisición** de unos **hábitos de trabajo**, cumplimiento de **normas de prevención de riesgos laborales**, seguimiento de unos **protocolos de actuación**,... que deben ver en la profesora.

- o La Informática es una materia en constante y rápida evolución. Es por esto que es importante fomentar en el alumnado la capacidad para **aprender a manejar nuevos conceptos y productos**, consultando manuales, buscando información... para conseguir estar lo más **actualizado** posible.

6.1. METODOLOGÍA

El módulo consta de parte teórica y parte práctica, por lo que la metodología que se aplicará será:

- ✓ **Recogida de información por parte del alumnado**, a través de apuntes, bien en formato papel o en formato digital
- ✓ Utilizar **distintas fuentes de información** para el estudio y análisis de datos (libros, documentos, manuales, bases de datos, Internet, etc.) y usar el ordenador para organizarlos y recuperarlos posteriormente.
- ✓ **Realización de las actividades y prácticas**, adaptadas a su entorno y al contexto del centro y del aula

- ✓ **Puestas en común y debates.** Que utilizaré tanto en las clases expositivas con el planteamiento de preguntas o situaciones para que aporten su opinión, así como en las prácticas. La resolución de dudas que el alumnado pueda plantear, dependiendo de su naturaleza y dificultad,
- ✓ **Trabajo en equipo.** Inculcaré esta idea en los alumnos y alumnas diseñando los trabajos o actividades por equipos de alumnos y alumnas cuyo número variará en función de las características de la actividad concreta y siempre procurando la paridad de los grupos. Esto contribuye a la comunicación y socialización del alumnado, evitando discriminaciones y aumentando la responsabilidad individual y colectiva. y es lo que se van a encontrar después en el mundo laboral.

15. EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

9.1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Según la Orden de 7 de julio de 2009, los correspondientes al módulo objeto de esta programación son:

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
RA1. Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.	<ul style="list-style-type: none"> a. Se han descrito los bloques que componen un equipo microinformático y sus funciones. b. Se ha reconocido la arquitectura de buses. c. Se han descrito las características de los tipos de microprocesadores (frecuencia, tensiones, potencia, zócalos, entre otros). d. Se ha descrito la función de los disipadores y ventiladores. e. Se han descrito las características y utilidades más importantes de la configuración de la placa base. f. Se han evaluado tipos de chasis para la placa base y el resto de componentes. g. Se han identificado y manipulado los componentes básicos (módulos de memoria, discos fijos y sus controladoras, soportes de memorias auxiliares, entre otros). h. Se ha analizado la función del adaptador gráfico y el monitor. i. Se han identificado y manipulado distintos adaptadores (gráficos, LAN, módems, entre otros) j. Se han identificado los elementos que acompañan a un componente de integración (documentación, controladores, cables y utilidades, entre otros).
RA2. Ensambla un equipo microinformático,	<ul style="list-style-type: none"> a. Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de

<p>interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.</p>	<p>equipos microinformáticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> b. Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar. c. Se ha determinado el sistema de apertura/cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar-desensamblar los elementos del equipo. d. Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas. e. Se han ensamblado los módulos de memoria RAM, los discos fijos, las unidades de lectura/grabación en soportes de memoria auxiliar y otros componentes. f. Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base. g. Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado. h. Se ha realizado un informe de montaje.
<p>RA3. Mide parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Se ha identificado el tipo de señal a medir con el aparato correspondiente. b. Se ha seleccionado la magnitud, el rango de medida y se ha conectado el aparato según la magnitud a medir. c. Se ha relacionado la medida obtenida con los valores típicos. d. Se han identificado los bloques de una fuente de alimentación (F.A.) para un ordenador personal. e. Se han enumerado las tensiones proporcionadas por una F.A. típica. f. Se han medido las tensiones en F.A. típicas de ordenadores personales. g. Se han identificado los bloques de un sistema de alimentación ininterrumpida. h. Se han medido las señales en los puntos significativos de un SAI
<p>RA4. Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfuncionalidades y con sus causas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo. b. Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador. c. Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, incompatibilidades, problemas en discos fijos, suciedad, entre otras). d. Se han sustituido componentes deteriorados. e. Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos. f. Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes.

	<p>g. Se han elaborado informes de avería (reparación o ampliación).</p>
<p>RA5. Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el proceso a seguir.</p>	<p>a. Se ha reconocido la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación de software. b. Se han identificado y probado las distintas secuencias de arranque configurables en la placa base. c. Se han inicializado equipos desde distintos soportes de memoria auxiliar. d. Se han descrito las utilidades para la creación de imágenes de partición/disco. e. Se han realizado imágenes de una preinstalación de software. f. Se han restaurado imágenes sobre el disco fijo desde distintos soportes.</p>
<p>RA6. Reconoce nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características del uso de los equipos.</p>	<p>a. Se han reconocido las nuevas posibilidades para dar forma al conjunto chasis-placa base. b. Se han descrito las prestaciones y características de algunas de las plataformas semiensambladas ("barebones") más representativas del momento. c. Se han descrito las características de los ordenadores de entretenimiento multimedia (HTPC), los chasis y componentes específicos empleados en su ensamblado. d. Se han descrito las características diferenciales que demandan los equipos informáticos empleados en otros campos de aplicación específicos. e. Se ha evaluado la presencia de la informática móvil como mercado emergente, con una alta demanda en equipos y dispositivos con características específicas: móviles, PDA, navegadores, entre otros. f. Se ha evaluado la presencia del "modding" como corriente alternativa al ensamblado de equipos microinformáticos.</p>
<p>RA7. Mantiene periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas.</p>	<p>a. Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de impresión estándar. b. Se han sustituido consumibles en periféricos de impresión estándar. c. Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de entrada d. Se han asociado las características y prestaciones de los periféricos de captura de imágenes digitales, fijas y en movimiento con sus posibles aplicaciones. e. Se han asociado las características y prestaciones de otros periféricos multimedia con sus posibles aplicaciones. f. Se han reconocido los usos y ámbitos de aplicación de equipos de fotocopiado,</p>

	<p>impresión digital profesional y filmado.</p> <p>g. Se han aplicado técnicas de mantenimiento preventivo a los periféricos.</p>
<p>RA8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en el montaje y mantenimiento de equipos.</p>	<p>a. Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte en el montaje y mantenimiento de equipos.</p> <p>b. Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.</p> <p>c. Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.</p> <p>d. Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento de equipos.</p> <p>e. Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.</p> <p>f. Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.</p> <p>g. Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.</p> <p>h. Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.</p>

9.1. TIPO DE EVALUACIÓN

La evaluación será continua e integradora en cuanto que estará inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. La aplicación del proceso de evaluación continua a los alumnos requiere la **asistencia regular** a las clases y la realización de **todas** las actividades programadas para el módulo profesional.

9.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación requiere realizar unas observaciones de manera sistemática, que nos permitan emitir un juicio sobre el rumbo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los **instrumentos** utilizados para ello deben ser variados e incluirán:

1. Trabajo en clase: individual o en equipo.
2. Investigación de los contenidos.
3. Pruebas escritas, con contenidos teóricos y prácticos, siempre que los contenidos así lo permitan.
4. Realización y presentación puntual de trabajos y prácticas de clase solicitados por la profesora.
5. Realización de trabajos optativos.
6. Asistencia regular a clase.
7. Puntualidad.
8. Correcta utilización del material y equipos informáticos.
9. Participación en clase
10. Cumplimiento de las normas tanto del centro como del aula.

Además, para ofrecer una evaluación detallada de que indicador o criterio ha superado cada alumno o alumna y en qué grado, se van a utilizar unas **Rúbricas de Evaluación**, ya que son una herramienta tanto evaluativa como de aprendizaje. Este instrumento permitirá al alumnado conocer lo que se espera de él en cada tarea o actividad y en qué grado.

Se evaluarán mediante rúbricas, los siguientes instrumentos de evaluación:

- Realización de trabajos monográficos
 - Exposición oral
 - Debate
 - Resolución de problemas
 - Actitud y estilo de trabajo en el taller/laboratorio
- (Dichas rúbricas se adjuntan como Anexos 1, 2, 3, 4 y 5)

9.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Dada la naturaleza práctica del módulo y dándole gran importancia al trabajo de clase diario por parte de lalumnado, los pesos sobre la calificación final de cada evaluación, estarán distribuidos de la siguiente manera:

DESCRIPCIÓN	PONDERACIÓN	
Pruebas escritas	50%	
Prácticas	40%	
Puntualidad	Otros (Actitud)	10%
Uso material		
Interés por el módulo		
Comportamiento		

- **Pruebas escritas y/o prácticas:** se realizarán un máximo de tres y una sola de recuperación, cada evaluación parcial. Las pruebas constarán, siempre que los contenidos vistos así lo permitan, de una parte teórica y una parte práctica. La parte teórica constará de preguntas tipo test y/o preguntas de respuesta corta. La nota final de la prueba será la media ponderada de ambas partes: un 40% para la teoría y un 60% para la práctica. Para realizar dicha media ponderada habrá que obtener **un mínimo de 4 sobre 10 en cada parte** y la prueba se considerará superada si la nota final es un mínimo de 5 sobre 10. Será condición necesaria para la superación de la prueba contestar, al menos, la mitad de las preguntas teóricas.
- **Prácticas:** se refiere a todos los ejercicios y prácticas solicitados por la profesora, a realizar en su mayoría en clase y que el alumno o alumna que no lo termine en el tiempo destinado para ello, deberá terminar en casa. Han de ser entregados para su corrección, evaluación y posterior calificación. Quedará constancia de los resultados de dichos ejercicios en el cuaderno del profesor/a. **No se admitirán los ejercicios entregados o finalizados fuera del plazo**, salvo causa muy justificada. En caso de que se acepten trabajos entregados o finalizados fuera de plazo, la calificación de los mismos, no será nunca superior a 5, salvo en casos excepcionales en los que el trabajo cumpla todos y cada uno de los requisitos evaluables y podrá obtener un 6 como máximo en su calificación.
- **Otros:** puntualidad, correcta utilización del material, participación en clase y el cumplimiento de las normas, tanto

del centro como del aula, así como el comportamiento general del alumno o alumna.

La calificación final de cada evaluación parcial tendrá una nota numérica en un rango de 1 a 10. La evaluación se considerará superada cuando la calificación de la misma sea igual o superior a 5.

En cada una de las partes el alumno deberá haber obtenido una puntuación igual o superior a 5 para poder hacer media.

El módulo se considerará superado cuando lo estén las tres evaluaciones parciales que se realizarán durante el curso. *Si un alumno o alumna no supera una o varias evaluaciones parciales, no se considerará superado el módulo.*

9.1. RECUPERACIÓN

Si un alumno o alumna no supera una evaluación, podrá realizar el examen de recuperación de la misma, que se realizará en la semana inmediatamente anterior a la finalización natural del trimestre. Para poder optar a este examen de recuperación será necesario que el alumno o alumna **haya presentado todas las prácticas** propuestas por la profesora.

Si un alumno o alumna no supera una o varias evaluaciones, para superar el módulo, podrá recuperar las evaluaciones no superadas en un examen final de recuperación, que se realizará antes de la sesión de evaluación. Este examen final incluirá partes específicas para recuperar cada evaluación por separado, que serán calificadas de forma independiente. En caso de que un alumno o alumna tenga dos o más evaluaciones parciales suspensas, la nota final de ese examen será la media aritmética de las partes.

Para superar el módulo, debe obtener una puntuación mínima de **5 sobre 10** en cada una de las partes específicas a recuperar.

Para poder optar a este examen final, es necesario haber **presentado todas las prácticas** solicitadas por la profesora a lo largo de todo el curso y tener una calificación mínima de **5 sobre 10** en cada uno de ellos.

En este examen final, el alumno o alumna deberá recuperar únicamente aquellas evaluaciones parciales no superadas e independientemente de la nota obtenida en las evaluaciones recuperadas, se utilizará la calificación de **5 sobre 10** para computar la media aritmética de las evaluaciones recuperadas, para la obtención de la nota final del módulo.

9.2. EVALUACIÓN Y FALTAS DE ASISTENCIA

Para que el alumnado pueda realizar un perfecto seguimiento del curso, debe asistir regularmente a clase. En caso contrario, puede perder el derecho a la evaluación continua. En concreto aquellos alumnos y alumnas con un **20% de faltas de asistencia** (injustificadas o no justificadas convenientemente) **por módulo**, perderán el derecho a la evaluación continua de ese módulo, y sólo podrán superar el módulo aprobando la prueba en la Evaluación Final con todos los contenidos del módulo.

Debido a que la aplicación de la evaluación continua requiere la asistencia regular a las clases, por cada hora de falta en el módulo se **restará 0,02 puntos a la nota final de la evaluación** del módulo correspondiente, salvo causa muy justificada.

16. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Esta propuesta docente respeta el principio de no-discriminación y de inclusión educativa como valores fundamentales y recogiendo el objetivo de insertar, del modo más eficaz posible, a los alumnos en una sociedad plural y cambiante, procurando educarlos en clave de responsabilidad personal, solidaridad y sentido crítico.

El reto de la educación consiste en ofrecer a cada alumno/a la ayuda pedagógica que necesita, ajustando la intervención educativa a la individualidad del alumnado. Se pretende adaptar la enseñanza a las diferentes capacidades, intereses y motivaciones del alumnado.

La diversidad del alumnado viene a veces marcada por necesidades derivadas de situaciones de desventaja social, cultural, económica o familiar. En otros casos viene determinada por las especiales necesidades que, para conseguir los fines de la educación, precisan determinados alumnos y alumnas y que exigen la prestación de determinadas ayudas o servicios específicos. Por último, puede decirse que todos los alumnos son diferentes, que no existe el alumno "medio", y que estas diferencias vienen determinadas por las distintas motivaciones, intereses y capacidades.

Para responder a la diversidad que la mayoría del alumnado requiere a lo largo de su educación, el currículum abierto y flexible es el instrumento más valioso. La respuesta educativa debe considerarse con actuaciones que van de las más ordinarias a las más específicas, y que incluyen tanto la ayuda temporal como las medidas y servicios permanentes. Desde este

punto de vista, las actividades educativas deben estar pensadas para satisfacer entre los alumnos futuros intereses que, sin duda, serán distintos en función de la historia educativa de cada uno.

En el grupo de alumnos y alumnas nos encontramos este curso con 4 alumnos/as que presentan discapacidad de distintos tipos en distintos grados. Es por ello que se adaptarán cada una de las sesiones, así como las pruebas escritas y prácticas, siempre que sea posible por los contenidos del módulo, para que este alumnado pueda alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales **mínimas** para la superación del módulo.

Se hará una ADAPTACIÓN CURRICULAR NO SIGNIFICATIVA, que consistirá en la ampliación de los tiempos destinados para la realización de prácticas y exámenes.

17. MATERIALES Y RECURSOS

Para el desarrollo de las clases, se contará con un aula, destinada íntegramente para el primer curso del ciclo.

El aula tiene la distribución necesaria para poder destinar una parte al desarrollo de las clases expositivas y otra para taller de prácticas.

El centro está dotando al departamento del material necesario para el desarrollo del módulo.

BIBLIOGRAFÍA:

Se recomienda al alumnado el siguiente libro:

- ➡ "MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS". Jose Ramón Oliva Haba, Custodia Manjavacas Zarco, Pedro Luis Martín Márquez. Editorial Paraninfo

OTROS MATERIALES:

- o Apuntes y material proporcionado por la profesora
- o Recursos y direcciones de Internet

En caso de no contar con todo o parte del material, nos adaptaremos a los recursos disponibles en el centro de estudio.

ANEXOS

Anexo 1 RÚBRICA PARA EVALUAR EL TRABAJO MONOGRÁFICO Y/O PRESENTACIÓN DE TEXTOS ESCRITOS

TRABAJO MONOGRÁFICO	INDICADOR DE EXCELENCIA
Tiempo de entrega	Cumple los plazos de entrega
Presentación y limpieza	Utiliza el tipo de letra, tamaño y espacio interlineal acordados. Es legible y se entrega sin tachones, manchas, abuso de tipex, etc.
Ortografía y puntuación	El texto no presenta errores ortográficos (puntuación, acentuación y gramática)
FORMATO (Márgenes, espaciado y párrafos)	Cumple con los márgenes establecidos: a la izquierda (3 cm), a la derecha (2 cm), arriba y abajo (2,5 cm).. Papel blanco. Hojas enumeradas y unidas. Escribe en párrafos y utiliza la sangría.
Estructura	Incluye: portada, índice, apartados o capítulos, conclusión y bibliografía.
Extensión	Se ajusta a la indicada por el profesor
Introducción y conclusión	Incluye una introducción y una conclusión donde se describe el trabajo y se concluye resumiendo las valoraciones finales.
Bibliografía y fuentes	Incluye la bibliografía o las fuentes que se han consultado. Utiliza el formato adecuado en cada caso
Portada	Incluye los datos: nombre, apellidos, clase, título del trabajo y nombre del profesor/a al que va dirigido
Contenido propio de la materia	

0: Nada 1: Poco 2: Regular 3: Adecuado 4: Excelente

Anexo 2

RÚBRICA PARA EVALUAR LA EXPOSICIÓN ORAL

EXPOSICIÓN ORAL	INDICADOR DE EXCELENCIA
Habla: pronunciación y volumen	Articula y pronuncia de forma clara. Habla con fluidez y el volumen es el adecuado para la comprensión del auditorio.
Postura del Cuerpo y Contacto Visual	Mantiene contacto visual con la audiencia y rara vez utiliza sus notas. La postura y el gesto son los adecuados para la situación comunicativa.
Contenido y comprensión del tema	Demuestra un completo entendimiento del tema. Profundiza en los temas y ofrece información de fondo. Responde con precisión a las preguntas que se le plantean.
Vocabulario	Usa un vocabulario claro y preciso, relevante al tema y del nivel lingüístico apropiado para el auditorio y para la situación formal en la que se encuentra.
Organización y uso del tiempo	La información es presentada de manera lógica y coherente para que la audiencia pueda seguirla fácilmente y ajustándose al tiempo previsto.
OTROS POSIBLES INDICADORES SEGÚN LA ACTIVIDAD	
Uso del material complementario	Es interesante y atractivo y supone un apoyo excelente para la exposición oral.
Trabajo en equipo	La exposición muestra planificación y trabajo de grupo en el que todos han colaborado. Todos los miembros del grupo exponen y participan por igual.
Contenidos propios de la materia	

0: Nada 1: Poco 2: Regular 3: Adecuado 4: Excelente

Anexo 3

RÚBRICA PARA EVALUAR EL DEBATE

DEBATE	INDICADOR DE EXCELENCIA
Argumentación y sustento de las ideas.	Fundamenta siempre sus ideas con argumentos claros y convincentes.
Uso de un vocabulario apropiado.	Utilizó un vocabulario adecuado y lo hizo con propiedad y precisión.
Conocimiento y dominio del tema.	Muestra un buen nivel de conocimiento y dominio del tema expuesto.
Escucha y respeta los argumentos y el turno de palabra.	En todo momento escuchó a todos, fue respetuoso con las diferentes posturas y turnos de palabra
Replica los argumentos de sus contrarios.	Muestra respeto hacia los argumentos contrarios y rebate con serenidad y seguridad sus argumentos.
Usa información de fuentes y cita autores.	Maneja diversas fuentes de información y cita autores con propiedad.
Claridad y firmeza de las conclusiones.	Las conclusiones son claras, coherentes con el discurso y comprensibles.

0: Nada 1: Poco 2: Regular 3: Adecuado 4: Excelente

Anexo 4

RÚBRICA PARA EVALUAR LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	INDICADOR DE EXCELENCIA
Croquis del problema	Identifica y presenta ordenadamente datos (tablas), variables y/o incógnitas de un problema, Y representa la situación gráfica del problema con las magnitudes correspondientes
Explicación de las leyes y principios a utilizar.	Enuncia y explica brevemente el principio científico utilizado.
Adecuado manejo de las magnitudes.	Representa adecuadamente cada magnitud mediante su cantidad y unidad, según el sistema de medida empleado.
Solución (numérica, unidades, si trabajamos con magnitudes, y explicación verbal del resultado).	Expresa verbalmente, de forma razonada, la solución al problema, con rigor y precisión, demostrando completo entendimiento de los conceptos usados para resolver el problema.
Comprobación	Verifica la coherencia de la solución obtenida y extrae conclusiones.

0: Nada 1: Poco 2: Regular 3: Adecuado 4: Excelente

Anexo 5

RÚBRICA PARA EVALUAR LA ACTITUD Y ESTILO DE TRABAJO EN EL TALLER / LABORATORIO

ACTITUD Y ESTILO DE TRABAJO EN EL TALLER / LABORATORIO	INDICADOR DE EXCELENCIA
Puntualidad y orden.	Es puntual y entra ordenadamente al taller sin crear confusión. Se dirige a su puesto de trabajo y comienza la labor asignada sin perder tiempo.
Comportamiento y responsabilidad en el trabajo.	Permanece en su puesto de trabajo en silencio sin interrumpir el trabajo de otros grupos. Colabora activamente en las tareas asignadas y ayuda a los componentes de su grupo.
Autonomía en el uso de materiales y herramientas.	Es responsable y autónomo en el uso de material. Es responsable y autónomo en el uso de herramientas.
Uso correcto de las herramientas respetando las normas de seguridad.	Muestra interés y pone atención en las tareas que realiza cuidando el resultado final, tanto estético como funcional. Presta atención a las medidas de seguridad e higiene en el trabajo.
Recogida del material y limpieza de la zona de trabajo.	Al terminar, guarda el material y recoge las herramientas que ha utilizado. Limpia su zona de trabajo.

0: Nada 1: Poco 2: Regular 3: Adecuado 4: Excelente