

Guía didáctica

El proyecto es multidirigido a: coordinadores TIC, alumnos de 4.º ESO, bachillerato o ciclos formativos
Esta guía se centra en ESO y bachillerato

Proyecto para 4.º ESO

Alumnado de 4.º ESO: actividad mixta dentro del departamento de Tecnología.

Informática: sistemas operativos y redes de ordenadores

Tecnología: instalación eléctrica y de comunicaciones

Competencias tratadas:

■COMPETENCIA EN EL TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y COMPETENCIA DIGITAL

Esta competencia se puede adquirir en esta materia mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, especialmente en lo que se refiere a la localización, procesamiento, elaboración, almacenamiento y presentación de la información.

■COMPETENCIA EN EL CONOCIMIENTO Y LA INTERACCIÓN CON EL MUNDO FÍSICO

Esta competencia se adquiere en esta materia mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos, y a través del desarrollo de destrezas y habilidades técnicas para manipular objetos. Ese conocimiento de los objetos y del proceso en que se inserta su fabricación le permitirá al alumno actuar para lograr un entorno más saludable y para consumir más racionalmente.

Objetivos de materia Informática:

1- Aplicar técnicas básicas de mantenimiento y mejora del funcionamiento de un ordenador, de forma independiente o en red, valorando la repercusión que tiene sobre uno mismo y sobre los demás la actuación ante los recursos informáticos.

2- Utilizar los servicios telemáticos adecuados para responder a necesidades relacionadas, entre otros aspectos, con la formación, el ocio, la inserción laboral, la administración, la salud o el comercio, valorando en qué medida cubren dichas necesidades y si lo hacen de forma apropiada.

10- Conocer y utilizar los paquetes de aplicaciones en red, los sistemas de almacenamiento remotos y los posibles sistemas operativos en Internet que faciliten su movilidad y la independencia de un equipamiento localizado espacialmente.

Taller TCOS. Instalación de un aula de informática con PCs recuperados

Contenidos cubiertos:

- Principales funciones del sistema operativo. Interfaz gráfico de usuario e intérprete de comandos. Manejo y utilidades principales.
- Estructuras física y lógica del almacenamiento. Tipos de ficheros. Organización y administración de ficheros.
- Creación de redes locales: configuración de dispositivos físicos para la interconexión de equipos informáticos.
- Creación de grupos de usuarios, adjudicación de permisos y puesta a disposición de contenidos y recursos para su uso en redes locales bajo diferentes sistemas operativos.

Criterios de evaluación oficiales cubiertos:

- 1.- Instalar y configurar los equipos y dispositivos que configuran una red informática.
- 2.- Instalar y configurar aplicaciones y desarrollar técnicas que permitan asegurar sistemas informáticos interconectados.

Objetivos de materia Tecnología:

- 1.- Abordar con autonomía y creatividad problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.
- 2.- Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.
- 3.- Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción y valorar las repercusiones que ha generado su existencia.
- 6.- Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar y presentar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.
- 8.- Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo, en la búsqueda de soluciones, en la toma de decisiones y en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.

Contenidos cubiertos:

- Comunicación entre ordenadores: redes informáticas.
- Análisis de los elementos que configuran las instalaciones de una vivienda: electricidad y otras instalaciones

Taller TCOS. Instalación de un aula de informática con PCs recuperados

Criterios de evaluación oficiales cubiertos:

- Describir básicamente una red de ordenadores de área local y su conexión a Internet y realizar su configuración básica.
- Conocer los principios básicos del funcionamiento de Internet. Configurar un ordenador para su acceso a Internet.

Actividades previas:

Actividad 1. Medición del aula y las mesas. Trazado en CAD de la disposición del aula

Actividad 2. Preparación de la electrificación de la mesa del puesto para PC del aula de informática.

Actividad 3. Aprendizaje básico de las ordenes Linux sobre gestión de archivos

Actividad 4. Aprendizaje básico de las ordenes Linux sobre redes e internet

Actividad 5. Instalación de MAX sobre una máquina virtual

Actividad 6. Prueba de conocimientos sobre sistemas operativos, redes e internet

Proyecto para Bachillerato

Alumnado de 1.º o 2.º de bachillerato materia de Tecnologías de la información y la comunicación:
Sistemas operativos y redes de ordenadores

Objetivos de la materia:

1. Conocer los componentes fundamentales de un ordenador y sus periféricos, su funcionamiento básico y las diferentes formas de conexión entre ordenadores remotos.
2. Usar los recursos informáticos como instrumento de resolución de problemas específicos.

Contenidos cubiertos:

- Sistema operativo. Comandos de consola y gráficos.
- Tipos de redes. Redes de área local. Topología de una red. Configuración. Mantenimiento. Compartición de recursos. Grupos de trabajo y dominios. Usuarios y grupos.
- Dirección IP. Nombres de dominio. El protocolo TCP/IP.

Taller TCOS. Instalación de un aula de informática con PCs recuperados

Criterios oficiales de evaluación cubiertos:

- Identificar los distintos elementos físicos que componen el ordenador, diferenciar sus funciones y comprender el proceso lógico que mantiene el flujo y proceso de la información.
- Interconectar dispositivos móviles e inalámbricos o cableados para intercambiar información y aplicar técnicas que permitan mantener la seguridad de los sistemas informáticos interconectados.

Actividades previas:

Actividad 1. Aprendizaje de las ordenes Linux sobre gestión de archivos

Actividad 2. Aprendizaje de las ordenes Linux sobre redes e internet

Actividad 3. Instalación real de MAX sobre una memoria USB

Actividad 4. Instalación de MAX en un PC real con particionamiento del disco duro previo

Actividad 5. Prueba de conocimientos sobre sistemas operativos, redes e internet