

TECNOLOGÍA

UNIDAD 1. HISTORIA Y TECNOLOGÍA

OBJETIVOS

1. Desarrollar interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, generando iniciativas de investigación, así como de búsqueda y elaboración de nuevas realizaciones tecnológicas.
2. Potenciar actitudes flexibles y responsables al diseñar y construir máquinas capaces de satisfacer las necesidades humanas.
3. Analizar y valorar críticamente la influencia del desarrollo tecnológico en la mejora de las condiciones y calidad de vida de las personas en diferentes épocas históricas.
4. Valorar el desarrollo científico y tecnológico, junto con su incidencia en el medio físico y social, considerando los efectos beneficiosos y perjudiciales de las soluciones tecnológicas.
5. Comprender que la finalidad de la tecnología consiste en contribuir al bienestar de la humanidad.

CONTENIDOS

Conceptos

1. La Tecnología y su desarrollo histórico. Hitos fundamentales.
2. La Tecnología y el avance de la civilización.
3. Edad de los metales.
 - La revolución tecnológica de la Edad de Cobre.
 - La revolución tecnológica de la Edad de Bronce.
 - La Edad de Hierro.
4. Tecnología grecorromana y medieval.
 - La Edad Media
5. Tecnología en la Edad Moderna.
 - El Renacimiento.
 - La Revolución industrial
 - Principales cambios tecnológicos y socioculturales.
6. La tecnología en los dos últimos siglos.
 - La segunda revolución industrial

- La revolución científico-tecnológica de nuestros días.
7. La tecnología y los cambios sociales y culturales.
- Organización técnica y social del trabajo.
 - El tailorismo y la organización científica del trabajo.

Procedimientos

- Identificar y analizar problemas prácticos que tienen soluciones técnicas.
- Evaluación de las aportaciones, riesgos y costes sociales y medioambientales del desarrollo tecnológico a partir de la recopilación y el análisis de informaciones.
- Analizar las soluciones tecnológicas procedentes de sociedades y momentos históricos diferentes.
- Describir la evolución de los sistemas técnicos, basándose en los conocimientos científicos y tecnológicos, las estructuras socio-económicas y la disponibilidad de las distintas energías.

Actitudes

- Interés por conocer los principios científicos que explican el funcionamiento de los objetos tecnológicos y sus características.
- Interés por la conservación del patrimonio cultural y tecnológico.
- Sensibilidad y respeto por la influencia que tienen las aplicaciones tecnológicas en la calidad de vida y en los valores morales de las personas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Conocer el nivel de desarrollo tecnológico e industrial del entorno. (1)
2. Conocer los hitos fundamentales del desarrollo tecnológico y la evolución de algunos objetos técnicos, valorando su implicación en los cambios sociales y laborales. (2, 5)
3. Analizar el papel de la tecnología en los procesos productivos, en su organización técnica y social.
(3, 4)
4. Identificar los efectos beneficiosos y perjudiciales de las soluciones tecnológicas, adoptados en diferentes épocas históricas. (3, 4, 5)

Nota: entre paréntesis figuran los números de los objetivos con los que cada criterio de evaluación está relacionado.

TEMAS TRANSVERSALES

Educación para la Paz.

Uno de los temas más relevantes en la sociedad actual es la Educación para la Paz. Este tema, Historia de la Tecnología, nos brinda la oportunidad de hacer hincapié sobre la importancia de ser tolerantes y respetar la diferencia de criterios de los individuos y de los pueblos.

Educación para la Igualdad de Oportunidades de ambos sexos.

Al estudiar la historia de la Tecnología, se analiza la influencia de las diferencias fisiológicas de las personas en diferentes épocas, y se refuerzan los principios básicos para conseguir una sociedad que brinde una igualdad de oportunidades para ambos sexos. También se refuerza una imagen autosuficiente de la persona y de responsabilidad con el medio que la rodea, rechazando las posturas insolidarias, marginales y radicales.

UNIDAD 2. PROCESOS INDUSTRIALES

OBJETIVOS

- 1.Desarrollar interés y curiosidad hacia los procesos industriales y las consecuencias económico- sociales derivadas de los mismos.
- 2.Analizar y valorar críticamente los métodos de trabajo y su incidencia en el medio físico y social.
- 3.Valorar los costes económicos y medioambientales que supone la actividad tecnológica frente a los beneficios que aporta.
- 4.Describir los principales recursos energéticos y valorar las razones que justifican el ahorro de los recursos no renovables.
- 5.Identificar los aspectos que engloba el funcionamiento del mercado de bienes y servicios.
- 6.Asumir de forma activa que el crecimiento económico se tiene que apoyar en la equidad social y en la armonía con la Naturaleza, garantizando la calidad de vida de las generaciones futuras.
- 7.Reconocer la importancia de garantizar la calidad de los productos elaborados y de adoptar medidas para prevenir riesgos laborales y evitar accidentes.

CONTENIDOS

Conceptos

1. Proceso de fabricación industrial. Fases del proceso. Diagramas de movimientos.Hojas de procesos.
 - Ejemplo de proceso industrial: obtención de vidrio.
 - Ideas para mejorar un proceso industrial.
 - El puesto de trabajo.
- 2.Recursos: energéticos.
- 3.Las empresas. Tipos de competencia.
- 4.El control de calidad.
- 5.Comercialización de los productos.
 - Ciclo de vida de los productos.

Procedimientos

- Análisis de procesos productivos, considerando su organización técnica y social.
- Interpretar documentación técnica empleada en procesos industriales: diagramas de movimientos y hojas de procesos.
- Evaluación de los recursos energéticos empleados en los procesos productivos, analizando los riesgos y los costes sociales y medioambientales que supone el agotamiento de los recursos.
- Análisis de las medidas para adaptar ergonómicamente el puesto de trabajo al trabajador, considerando los principios de seguridad y ahorro de movimientos.

Actitudes

- Reconocimiento y valoración de la importancia de las técnicas de organización y gestión empleadas en un proceso industrial.
- Actitud de trabajo ordenada y metódica al analizar diagramas de movimiento y hojas de procesos empleadas en procesos industriales.
- Interés por el ahorro y conservación de los recursos energéticos.
- Actitud inquisitiva, abierta y flexible al explorar los aspectos de calidad que condicionan la fabricación y diseño de un producto.
- Sensibilidad y respeto por la influencia del mercado en las empresas y en los consumidores.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.Describir las principales características de un proceso de fabricación industrial. (1)
- 2.Interpretar diagramas y hojas de procesos sencillas, empleadas en las industrias. (2)
- 3.Describir el funcionamiento del mercado, considerando las relaciones entre empresas y consumidores. (3, 5)
- 4.Identificar los diferentes recursos energéticos y valorar la importancia de conservar los recursos naturales. (4)
- 5.Describir los aspectos básicos del control de calidad empleado en procesos industriales y adoptar medidas para prevenir riesgos laborales y evitar accidentes. (5, 7)
- 6.Reconocer el impacto que produce sobre el medio la actividad tecnológica, y comparar los beneficios de esta actividad frente a los costes medioambientales que supone. (6)

Nota: entre paréntesis figuran los números de los objetivos con los que cada criterio de evaluación está relacionado.

TEMAS TRANSVERSALES

Educación Ambiental.

Al hablar de procesos industriales se analizan las repercusiones ambientales de los mismos en un doble sentido: la contaminación y el agotamiento de los recursos energéticos. Las industrias tienen que reducir la contaminación ambiental que generan y el consumo de bienes escasos existentes en la Naturaleza.

Educación para la Salud.

Se trata al hablar del puesto de trabajo, considerando la adaptación ergonómica del mismo al trabajador y teniendo en cuenta los principios de seguridad y ahorro de movimientos. También en el apartado de control de calidad de los productos se insiste en la necesidad de diseñar y fabricar productos que no sean nocivos para personas, animales y medio ambiente.

UNIDAD 3. DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR

OBJETIVOS

1. Asumir de forma activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas a su quehacer cotidiano.
2. Desarrollar las habilidades necesarias para manejar herramientas informáticas, en concreto programas de diseño asistido por ordenador.
3. Organizar y elaborar la información recogida en las diversas fuentes para llevar a cabo una tarea.
4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas y explorar su viabilidad, empleando los recursos adecuados.
5. Desarrollar interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, generando iniciativas de investigación, así como de búsqueda y elaboración de nuevas realizaciones tecnológicas.
6. Analizar y valorar críticamente la influencia del uso de las nuevas tecnologías sobre la sociedad y el medio ambiente.

CONTENIDOS

Conceptos

1. El diseño de productos industriales.
 - Herramientas informáticas para el diseño industrial.
 - Sistemas CAD/CAM y CIM.
2. AutoCAD 2000. Introducción.
 - Arrancar AutoCAD.
 - La pantalla AutoCAD.
 - Sistemas de coordenadas en AutoCAD.
 - Propiedades de objetos.
3. Nociones básicas de dibujo 2D con AutoCAD 2000.
 - Modificar.
 - Visualización.
 - Referencia a objetos.
4. Acotar e imprimir.

Procedimientos

- Representar con un programa de dibujo por ordenador, productos y procesos técnicos, utilizando las convenciones del dibujo técnico.
- Utilizar AutoCAD como herramienta de diseño en 2D para dibujar y acotar planos de piezas y mecanismos sencillos.
- Utilizar AutoCAD para el dibujo de símbolos, diagramas y esquemas.
- Interpretar documentos técnicos sencillos, compuestos de informaciones gráficas de distinta naturaleza.

Actitudes

- Valorar la importancia del aspecto, formas, colores y texturas de los productos a la hora de su comercialización.
- Actitud de trabajo ordenada, metódica y cuidadosa en el manejo de un sistema informático.
- Disposición hacia el uso de las nuevas herramientas tecnológicas, valorando el trabajo bien hecho.
- Interés por la incorporación de criterios y recursos gráficos en la elaboración y presentación de documentos técnicos.
- Valoración de la importancia que -a la hora de expresar las ideas- tiene el hacerlo con claridad por medio de esquemas, gráficos y dibujos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Emplear el ordenador, como sistema de diseño asistido, para representar gráficamente un objeto sencillo. (1, 2, 5, 6)
2. Manejar básicamente un programa de diseño asistido por ordenador para realizar las representaciones gráficas, en dos dimensiones, necesarias durante los procesos de diseño. (1, 2, 3, 4, 5, 6)
3. Representar gráficamente piezas, mecanismos, gráficos y esquemas sencillos por medio de AutoCAD. (1, 2, 3, 4, 5)

Nota: entre paréntesis figuran los números de los objetivos con los que cada criterio de evaluación está relacionado.

TEMAS TRANSVERSALES

Educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos.

El uso del ordenador como herramienta para la realización de determinadas tareas favorece y estimula la participación equitativa de alumnos y alumnas en las actividades sin distinción de sexo.

Educación para la salud.

Conviene recordar a los alumnos los peligros del uso prolongado del ordenador, así como las normas de prevención: postura correcta, situación de la pantalla, descansos...

UNIDAD 4. SISTEMAS DE CONTROL

OBJETIVOS

1. Analizar sistemas de control sencillos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las razones que condicionan su diseño y construcción.
2. Conocer las partes de que consta un sistema de control y representarlos por medio de diagramas de bloques.
3. Conocer los diferentes elementos de una computadora, elemento fundamental en los sistemas de control.
4. Mantener una actitud de indagación y curiosidad hacia los sistemas de control existentes, tanto naturales como realizados por las personas.

CONTENIDOS

Conceptos

1. Qué son los sistemas automáticos de control.
 - Aplicaciones de los sistemas automáticos de control.
2. Partes de un sistema de control.
 - Tipos de sistemas de control.
3. Sistemas en bucle abierto y cerrado. La realimentación.
 - Sistemas en bucle abierto.
 - Sistemas en bucle cerrado.
 - La realimentación.
4. Programadores.
5. El ordenador como elemento de control: la codificación.
6. Elementos de una computadora.

Procedimientos

- Identificar los bloques de entrada y salida de un proceso.
- Distinguir en ejemplos sencillos entre sistemas en bucle abierto y en bucle cerrado.
- Analizar la presencia de los bloques característicos de los sistemas electrónicos en dispositivos de uso cotidiano: sistemas de control de temperatura, hornos eléctricos, electrodomésticos habituales, etc.
- Identificar los elementos de un sistema de control basado en un ordenador, incluyendo la adquisición de datos.
- Diseñar y construir programadores sencillos.

Actitudes

- Reconocer y valorar críticamente el papel de las tecnologías electrónica y de la información en la sociedad actual.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar los bloques de entrada, salida y proceso en un sistema electrónico real. (1, 2)
2. Identificarán, en los sistemas de control sencillos, los elementos que proporcionan las señales de entrada (bloques de entrada) y los elementos actuadores que realizan la función del sistema (bloques de salida), así como los elementos del proceso (bloques de proceso) que relacionen los datos

tomados con las respuestas que proporciona el sistema de control para que actúe el elemento de salida. (1, 2)

3. Conocer la utilidad del ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos. (3)

4. Valorar la importancia de los sistemas de control en el marco del desarrollo tecnológico actual. (4)

Nota: entre paréntesis figuran los números de los objetivos con los que cada criterio de evaluación está relacionado.

TEMAS TRANSVERSALES

Educación Moral y Cívica y Educación para la Igualdad de Oportunidades de ambos sexos. Al trabajar en grupo, se refuerza la tolerancia, solidaridad y respeto a los demás.

Refuerzo de la autoestima. Al comprender el funcionamiento de sistemas de control que en principio parecían complejos.

UNIDAD 5. AUTOMATISMOS HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS

OBJETIVOS

1. Analizar objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos, controlarlos, entender las razones que condicionan su diseño y construcción y valorar las repercusiones que ha generado su existencia.

2. Abordar con autonomía y creatividad problemas tecnológicos sencillos, trabajando de forma ordenada y metódica.

3. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas y explorar su viabilidad, empleando los recursos adecuados.

4. Desarrollar las habilidades necesarias para manipular con precisión herramientas, objetos y sistemas tecnológicos.

5. Analizar y valorar críticamente la influencia del uso de las tecnologías sobre la sociedad y el medio ambiente.

CONTENIDOS

Conceptos

1. Automatismos.

- Tipos.
- Mecánica de fluidos.

2. Gases industriales.

- Características.
- Clasificación.
- Especificaciones de los lubricantes.

3. Automatismos hidráulicos. Fundamento. Principio de Pascal. Elementos. Circuitos.

4. Automatización neumática. Ley de Boyle-Mariotte.

- Compresores y cilindros.
- Válvulas distribuidoras.
- Simbología.

Procedimientos

- Identificación de los operadores neumáticos e hidráulicos básicos.
- Interpretación de circuitos neumáticos e hidráulicos sencillos.
- Elaboración de esquemas sencillos de hidráulica y neumática.
- Manipulación de elementos y montaje de circuitos sencillos.

Actitudes

- Mantener una actitud ordenada y metódica en el trabajo, planificando las tareas y perseverando ante las dificultades.
- Valorar la importancia de utilizar una simbología normalizada en la representación de los componentes hidráulicos y neumáticos para una correcta interpretación y comunicación de ideas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Conocer las propiedades básicas de los fluidos como materiales técnicos: identificarlos en procesos habituales y conocer las técnicas de trabajo y uso. (1, 5)
2. Relacionar los componentes básicos utilizados en instalaciones hidráulicas y neumáticas. (1, 3)
3. Describir el funcionamiento de instalaciones sencillas. (3, 4)

4. Representar circuitos hidráulicos y neumáticos utilizando la simbología normalizada. (2, 3 ,4)

Nota: entre paréntesis figuran los números de los objetivos con los que cada criterio de evaluación está relacionado.

TEMAS TRANSVERSALES

Educación para la salud.

Fluidos industriales. Peligros para la salud y normas de uso.

Educación Ambiental.

Los aceites usados y el medio ambiente.

UNIDAD 6. CONTROL ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO

OBJETIVOS

1. Conocer los componentes electrónicos básicos: resistencias variables, condensadores, diodos, transistores y circuitos integrados, así como la simbología utilizada en su representación.
2. Conocer las principales aplicaciones en los circuitos de control de los componentes estudiados.
3. Diseñar y montar circuitos electrónicos sencillos.
4. Comprender los principios de funcionamiento de la electrónica digital.
5. Representar gráficamente circuitos electrónicos empleando la simbología normalizada.

CONTENIDOS

Conceptos

1. Componentes eléctricos y electrónicos.
 - El diodo.
2. Dispositivos de entrada.
 - Resistencias variables manualmente, o potenciómetros.
 - Resistencias variables con la luz (LDR).
 - Resistencias variables con la temperatura, o termistores.

- * NTC.
- * PTC.
- 3. Dispositivos de control.
 - El transistor.
 - El circuito integrado.
- 4. El condensador.
 - Aplicación en circuitos temporizadores.
- 5. Introducción a la electrónica digital.
 - La tabla de verdad.
 - Puertas lógicas fundamentales.
 - * Función suma (OR).
 - * Función producto (AND).
 - * Función negación (NOT).
 - Puertas lógicas universales.
 - * NOR.
 - * NAND.
 - Circuitos combinacionales y secuenciales.

Procedimientos

- Identificar los operadores electrónicos básicos: resistencias variables, diodos, transistores, condensadores y circuitos integrados.
- Montar sistemas electrónicos sencillos usando bloques de entrada, salida y proceso.
- Utilizar transistores y circuitos integrados como dispositivos de control de procesos.
- Montar circuitos combinacionales utilizando puertas lógicas.

Actitudes

- Curiosidad e interés por la evolución de los componentes electrónicos y su utilización para mejorar la calidad de vida de las personas.
- Interés por conocer los principios de funcionamiento de los componentes electrónicos básicos, y sus posibles aplicaciones en circuitos de control.
- Valorar la importancia de utilizar una simbología normalizada en la representación de los componentes electrónicos para una correcta interpretación y comunicación de ideas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Diseñar circuitos sencillos de control para una determinada aplicación. (1, 2, 3, 5).
2. Montar circuitos sencillos de control con componentes electrónicos sencillos a partir de un esquema determinado.
3. Deberán conocer los componentes elementales de los circuitos electrónicos, para qué sirven, cómo funcionan y cuáles son sus aplicaciones y su símbolo normalizado. Deberán abordar en grupo la interpretación de esquemas de montaje y su realización. Deberán hacer un uso escrupuloso de las normas de uso y seguridad. (1, 2, 3, 5).
4. Resolver procesos combinados sencillos utilizando puertas lógicas. (4).

Nota: entre paréntesis figuran los números de los objetivos con los que cada criterio de evaluación está relacionado.

TEMAS TRANSVERSALES

Educación Moral y Cívica y Educación para la Igualdad de Oportunidades de ambos sexos.

Al trabajar en grupo, se refuerza la tolerancia, solidaridad y respeto a los demás.

Refuerzo de la *autoestima*. Al diseñar y construir con facilidad circuitos electrónicos que en principio parecían complejos.

UNIDAD 7. ROBÓTICA

OBJETIVOS

1. Analizar los sensores empleados habitualmente por los robots para la percepción del entorno, describiendo la función que cumplen.
2. Identificar los sistemas de control con realimentación de un robot.
3. Describir el funcionamiento de las principales funciones básicas y especiales.
4. Desarrollar habilidades para manipular con precisión herramientas, objetos y sistemas robotizados.
5. Diseñar, programar y montar un robot sencillo utilizando sistemas informáticos, mecánicos y eléctricos.

6. Desarrollar interés y curiosidad por el mundo de la robótica, generando iniciativas de investigación.

CONTENIDOS

Conceptos

1. Manipuladores y robots.
 - Características de un robot.
2. Percepción del entorno.
 - Sensores internos o propios.
 - Sensores externos o remotos.
3. Sistemas de control de un robot.
4. Programación de robots. Principales lenguajes de programación.
5. Programación de autómatas (PLC's).
 - Autómata programable LOGO-230RC de Siemens.
 - Funciones básicas de programación.
 - Funciones especiales.
 - Un ejemplo de programación.

Procedimientos

- Análisis de los sensores empleados en los robots para reconocer el entorno.
- Identificar los sistemas de control empleados por los robots.
- Describir las funciones básicas y especiales empleadas en la programación de robots.
- Desarrollar un programa que permita controlar un robot y su funcionamiento de forma autónoma en función de la realimentación que reciba.
- Montar un robot que incorpore varios sensores para adquirir información en el entorno en el que actúa
- Ejecutar programas realizados con WinLogo.
- Análisis de los procesos productivos y las implicaciones que tienen los robots en su organización técnica y social.

Actitudes

- Actitud inquisitiva, abierta y flexible al explorar los principios científicos que explican el funcionamiento de los sensores empleados en robótica.
- Actitud de trabajo ordenada y metódica al diseñar un programa para un robot.

- Sensibilidad y respeto por la influencia de las aplicaciones robotizadas en las industrias y en nuestros hogares.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.Describir la función que realizan los diferentes tipos de sensores empleados habitualmente por los robots. (1)
- 2.Describir los sistemas de control empleados para controlar un robot. (2)
- 3.Diseñar programas para robots empleando las funciones básicas y especiales. (3)
- 4.Montar un robot sencillo dotado de varios sensores, describiendo las razones que condicionan su diseño y construcción. (4, 5)
- 5.Reconocer la importancia de los cambios sociales y laborales producidos por los robots. (6)

Nota: entre paréntesis figuran los números de los objetivos con los que cada criterio de evaluación está relacionado.

TEMAS TRANSVERSALES

Educación para la Igualdad de Oportunidades de ambos sexos.

Los robots se pueden emplear en todo tipo de actividades en función de las preferencias y necesidades de las personas. Al diseñar y programar robots se potencia la igualdad de oportunidades entre los sexos, pues se favorece y estimula la participación equitativa de alumnos y alumnas en las actividades de enseñanza y aprendizaje.

UNIDAD 8. LA COMUNICACIÓN INALÁMBRICA

OBJETIVOS

- 1.Comprender el funcionamiento básico de los sistemas de comunicación inalámbrica, sus características y prestaciones.
- 2.Adquirir conocimientos y emplearlos, junto con los adquiridos en otras áreas, para el análisis de objetos y sistemas tecnológicos complejos, para el conocimiento de sus elementos y de las funciones que realizan.

3. Asumir de forma activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías de la comunicación, incorporándolas a su quehacer cotidiano.
4. Desarrollar y mantener actitudes de interés, curiosidad e indagación hacia la actividad tecnológica y generar iniciativas de investigación, así como de búsqueda y elaboración de nuevas realizaciones tecnológicas.
5. Organizar y elaborar la información recogida en las diversas fuentes para llevar a cabo una tarea.
6. Comunicarse utilizando las nuevas tecnologías.
7. Utilizar las nuevas tecnologías de la comunicación de forma responsable.
8. Analizar y valorar críticamente la influencia del desarrollo tecnológico sobre la sociedad.

CONTENIDOS

Conceptos

1. Grandes redes de comunicación.
 - Elementos de un sistema de comunicaciones: mensaje, emisor, medio o canal, receptor.
 - Tipos de redes: de difusión y conmutadas (red de área local, de área extensa e Internet)
2. La comunicación inalámbrica.
 - Ondas electromagnéticas. Tipos.
 - Señal moduladora y portadora. Modulación en Amplitud (AM). Modulación en Frecuencia (FM). Modulación en fase
 - Equipo de emisión y recepción de señales de radio
3. Comunicación por satélite.
 - Microondas.
 - Transmisión por satélite.
4. Telefonía Móvil.
 - Introducción y clasificación.
 - Telefonía móvil automática: sistemas TMA, GSM, WAP, GPRS y UMTS.
5. Orientación de las antenas parabólicas.

Procedimientos

- Estudio, análisis y comparación de los distintos sistemas de comunicación inalámbrica y sus características.

- Establecimiento de relaciones entre los elementos de las redes de comunicación inalámbrica: señales electromagnéticas, antenas, satélites y los distintos tipos de terminales (informáticos, telefónicos, etc.)
- Búsqueda de información complementaria y documentación sobre los sistemas de comunicación inalámbrica.
- Trabajo de síntesis sobre alguno de los contenidos tratados en la unidad.

Actitudes

- Actitud abierta hacia el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación.
- Valorar los efectos de las nuevas tecnologías de la comunicación en diferentes ámbitos: personales, culturales, sociales y económicos.
- Sensibilidad y respeto por la influencia de las aplicaciones tecnológicas en la calidad de vida de las personas.
- Valorar críticamente la influencia del uso de las nuevas tecnologías de la comunicación sobre la sociedad y el medio ambiente.
- Valorar los efectos que sobre la salud y la seguridad personal puedan tener los nuevos sistemas de telecomunicaciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Describir los elementos de un sistema de comunicación inalámbrica, y los principios básicos de su funcionamiento. (1, 2, 3, 5)
2. Diferenciar los distintos tipos de redes de comunicación y las características de las mismas. (1, 2, 3)
3. Describir un sistema de comunicaciones vía satélite, relacionando los distintos elementos que lo componen. (1, 2)
4. Conocer los principales sistemas de telefonía móvil y sus características. (1, 2, 3, 6)
5. Analizar el avance de las tecnologías de la comunicación y su impacto social. (1, 6, 7, 8)

Nota: entre paréntesis figuran los números de los objetivos con los que cada criterio de evaluación está relacionado.

TEMAS TRANSVERSALES

Educación para la Salud.

Efectos que sobre la salud pueden producir las radiaciones de los campos electromagnéticos generados por antenas, teléfonos móviles, líneas de alta tensión, máquinas eléctricas, etc.

Educación Vial.

El teléfono móvil y la conducción. Durante la conducción está prohibido por la ley el uso del teléfono móvil, debido a que mientras se atiende una llamada, se marca un número o se habla por teléfono se pierde considerablemente la concentración en la conducción, lo que supone un grave riesgo de accidente. Aun utilizando el teléfono “manos libres” que no está expresamente prohibido por ley se corre un grave riesgo.

Educación Ambiental.

Daños que un teléfono móvil inservible puede causar en el medio ambiente especialmente su batería. Lugares de recogida para facilitar su reciclado y la preservación del medio ambiente.

Educación Moral y Cívica.

Es una muestra de civismo y respeto hacia los demás tener el teléfono móvil apagado, con el timbre desactivado o en modo vibración, en lugares donde se celebren actos públicos o espectáculos (cine, teatro, etc.), en cualquier otro lugar donde una llamada pueda ser molesta para el resto de los asistentes y, por supuesto, en clase.

Educación del Consumidor.

Los jóvenes están siendo objeto de feroces campañas publicitarias incitándoles al uso del teléfono móvil para fines tan banales como enviar un mensaje para recibir un logo, una melodía, o tomar parte en un sorteo, por estos mensajes cobran hasta diez veces el precio de un mensaje normal.

UNIDAD 9. PRINCIPIOS TÉCNICOS DE INTERNET

OBJETIVOS

1. Conocer qué es el protocolo TCP/IP y por qué Internet necesita utilizarlo.
2. Aprender la utilidad del DNS.
3. Conocer las posibles formas de conexión a Internet.
4. Incorporar al aula el uso de las nuevas tecnologías de la información.
5. Analizar qué son y para qué pueden servir las comunidades y aulas virtuales.
6. Analizar y valorar críticamente la influencia del uso de las nuevas tecnologías sobre la sociedad y el medio ambiente.

CONTENIDOS

Conceptos

1. Internet: la red de redes.
 - Conceptos básicos.
2. El protocolo TCP/IP.
 - Ventajas de la transmisión por paquetes.
3. El DNS o Sistema de Nombres por Dominio.
4. Cómo conectarse a Internet:
 - Conexión por módem a través de la Red Telefónica Básica (RTB).
 - Conexiones de banda ancha.
 - ◇ RDSI.
 - ◇ ADSL.
 - ◇ Cable.
5. Comunidades virtuales.
 - Aulas virtuales.

Procedimientos

- Manejar los distintos servicios que ofrece Internet.
- Configurar un acceso a Internet, identificando el camino que sigue la información.
- Utilizar de forma activa comunidades y aulas virtuales para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de Internet.

Actitudes

- Valorar críticamente los cambios en la forma de vida y de comunicación de las personas.
- Disposición a reflexionar sobre el uso adecuado de las tecnologías de la información y de la comunicación evitando el aislamiento personal.
- Mostrar interés por conocer las posibilidades de formación que ofrecen las aulas virtuales en un ambiente de colaboración entre distintas personas y medios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Conocer los principios técnicos del funcionamiento de Internet. (1, 2)
2. Configurar conexiones a Internet a través de diversos medios. (3)
3. Acceder a diversas comunidades y aulas virtuales y analizar los posibles usos educativos de las mismas. (4, 5)
4. Valorar el grado de interés y curiosidad que el alumnado ha desarrollado hacia la dimensión social de la red Internet, así como una actitud crítica frente a su utilización. (6)

Nota: entre paréntesis figuran los números de los objetivos con los que cada criterio de evaluación está relacionado.

TEMAS TRANSVERSALES

Educación Moral y Cívica.

Se promueve un uso responsable de la red, con unas normas de educación, intentando que la libertad que existe en Internet no origine un abuso de confianza por parte del usuario, es decir, que no haga un mal uso de su derecho de libre expresión e incluso pueda molestar a los demás internautas.

Educación para la Igualdad de Oportunidades de ambos sexos.

Se favorece y estimula la participación equitativa de los alumnos en las actividades de búsqueda de información y de comunicación virtual, así como actitudes no racistas o xenófobas. Internet ofrece la posibilidad de fomentar este contenido transversal por cuanto las relaciones de comunicación en la red no implican un conocimiento personal.