

**Contenidos**  
**Ámbito científico-tecnológico**  
**Cualificación Profesional Inicial**  
**Formación Graduado**

## UNIDAD DIDÁCTICA 1

### Números reales y proporcionalidad. Informática básica

#### CONTENIDOS

- Los números reales
    - Operaciones con números reales
  - Notación científica
    - Utilización de la calculadora
  - Proporcionalidad
    - Proporcionalidad directa
    - Regla de tres simple y proporciones
    - Proporcionalidad inversa
    - Regla de tres inversa
  - Porcentajes
    - Cálculo de porcentajes
    - Porcentajes encadenados
    - Aumento y disminuciones
  - Interés simple y compuesto
  - Radicales
    - Producto y división de radicales
  - Extracción de factores de un radical
    - Suma y resta de radicales
  - Hardware y software
    - Sistema operativo
    - Instalación de programas informáticos
    - Mantenimiento del sistema
  - Redes informáticas
    - Tipos de red
    - Recursos compartidos en una red local
  - La hoja de cálculo
  - Recursos en internet
- resolución de problemas de la vida cotidiana.

## UNIDAD DIDÁCTICA 2

### Organización del cuerpo humano. Alimentación y nutrición

#### CONTENIDOS

- ¿Cómo se organiza la vida?
  - Estructura de las células procariotas
  - Estructura de las células eucariotas
- ¿Cómo se organizan los seres pluricelulares?
- Los nutrientes
  - Inorgánicos
  - Orgánicos
- Los alimentos
- ¿Qué debemos comer?

- El aparato digestivo
  - Digestión de los alimentos
  - La absorción de los nutrientes
- El aparato respiratorio
  - La respiración
- El aparato circulatorio
  - Los vasos sanguíneos
  - El corazón
  - La circulación sanguínea
  - La sangre
- La excreción y el aparato urinario
- Enfermedades
  - Enfermedades del aparato circulatorio
  - Enfermedades del aparato respiratorio
  - Enfermedades del aparato digestivo
  - Enfermedades del aparato urinario
  - Enfermedades provocadas por una alimentación inadecuada

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3**

## **Las funciones de relación**

### **CONTENIDOS**

- Células del sistema nervioso
  - Neuronas
  - Células de la glía
- Receptores
  - Tacto
  - Olfato
  - Gusto
  - El oído
  - La visión
- Anatomía del sistema nervioso
  - Sistema nervioso central
  - Sistema nervioso periférico
- Actos reflejos y voluntarios
  - Actos reflejos
  - Actos voluntarios
- Sistema hormonal
- Glándulas endocrinas y hormonas que producen
- Enfermedades del sistema nervioso
  - Enfermedades relacionadas con la visión
  - Enfermedades producidas por traumatismos
  - Enfermedades degenerativas
  - Enfermedades mentales
- Enfermedades del sistema hormonal
- El aparato locomotor
  - Los huesos
  - Los músculos
- Enfermedades del aparato locomotor

## UNIDAD DIDÁCTICA 4

### Sucesiones y ecuaciones. Proyecto tecnológico

#### CONTENIDOS

- El lenguaje algebraico, polinomios y ecuaciones
  - Polinomios
  - Igualdades, identidades y ecuaciones
- Identidades notables
  - El cuadrado de una suma
  - El cuadrado de una resta
  - Suma por diferencia
- Resolución de ecuaciones de primer grado
- Resolución de problemas
- Ecuaciones de segundo grado
  - Ecuaciones completas de segundo grado
  - Ecuaciones incompletas de segundo grado
- Soluciones de una ecuación de segundo grado. Problemas
- Sistemas de ecuaciones
- Sucesiones
- Progresiones aritméticas y geométricas
  - Progresiones aritméticas
  - Progresiones geométricas
- El aula taller de tecnología
  - El aula de tecnología
  - Seguridad e higiene en el aula de tecnología
  - El trabajo en equipo
  - Herramientas
- Elaboración de un proyecto de tecnología: «construcción de un tangram»
  - Primera fase: propuesta de trabajo
  - Segunda fase: análisis e investigación
  - Tercera fase: planificación y diseño
  - Cuarta fase: fabricación
  - Quinta fase: rediseño del proyecto
  - Sexta fase: presentación
  - Séptima fase: evaluación del proyecto

## UNIDAD DIDÁCTICA 5

### Reproducción, inmunidad y salud

#### CONTENIDOS

- El aparato reproductor femenino
- El ciclo menstrual femenino
- El aparato reproductor masculino
- Fecundación y desarrollo embrionario
- Crecimiento y desarrollo
- Planificación de la natalidad
- Enfermedades de transmisión sexual (ETS)
- Salud y enfermedad

- Defensas contra las infecciones
  - Defensas externas
  - Defensas internas: sistema inmunitario
  - Respuesta inmune
- Respuestas inmunológicas no deseadas
- ¿Cómo podemos ayudar a nuestro sistema inmune?

## **UNIDAD DIDÁCTICA 6**

### **Las fuerzas y los movimientos. Funciones y dibujo técnico**

#### **CONTENIDOS**

- El movimiento
- Velocidad
- Funciones
- Funciones afines
- Aceleración
- Las leyes de Newton
- La gravedad
- Escalas
- Dibujo técnico. Sistemas de representación
  - Boceto
  - Croquis
  - Plano
- Vistas de un objeto. Acotación
  - Vistas de un objeto
  - Acotaciones
- Páginas Web

## **UNIDAD DIDÁCTICA 7**

### **Materia, átomos, elementos y compuestos. Cambios químicos**

#### **CONTENIDOS**

- Propiedades generales de la materia
  - Ejercicios de densidades
- Estados de la materia
- Cambios de estado
- Separación de mezclas
  - Filtración, decantación, evaporación y cristalización, destilación
- Naturaleza atómica de la materia
  - Modelos atómicos. Tipos
- Estructura del átomo
  - Número atómico y número másico
  - Isótopos
- Moléculas, elementos y compuestos
  - Nombre y símbolo de los elementos
  - Tabla Periódica
- Enlaces químicos

- Tipos: iónico, covalente y metálico
- Ajuste de reacciones químicas
- Tipos de reacciones químicas
- Contaminación e impacto ambiental
  - Impactos en la atmósfera: destrucción de la capa de ozono, efecto invernadero y lluvia ácida
  - Impactos en hidrosfera. Depuración y potabilización del agua
  - Impactos en el suelo: desertificación e incendios forestales
  - Impactos en la biosfera. Destrucción de selvas tropicales y extinción de especies
- Análisis de la contaminación mediante bioindicadores

## **UNIDAD DIDÁCTICA 8**

### **Energía externa y agentes geológicos externos. Rocas sedimentarias.**

#### **CONTENIDOS**

- El Sol: fuente de luz y energía
- La Tierra
  - Atmósfera
  - Hidrosfera
  - Geosfera
- Dinámica atmosférica
- Modelado del relieve
- Meteorización
  - Meteorización física
  - Meteorización química
  - Meteorización biológica
- Agentes geológicos externos
- Acción geológica de las aguas superficiales
  - Escorrentía
  - Torrentes
  - Los ríos
- Acción geológica de las aguas subterráneas
- Acción geológica del hielo
- Acción geológica del viento
- Acción geológica del mar
- Rocas sedimentarias

## **UNIDAD DIDÁCTICA 9**

### **Estadística y probabilidad. Recursos naturales**

#### **CONTENIDOS**

- Variables estadísticas
  - Variable estadística
  - Organización de datos
- Representaciones gráficas

- Medidas de centralización
- Medidas de dispersión
- El azar. Definiciones
- La regla de Laplace
- Probabilidad de sucesos compuestos
- Recursos naturales
  - Recursos hídricos
  - Recursos energéticos
  - Recursos minerales
  - Recursos de la biosfera

## **UNIDAD DIDÁCTICA 10**

### **Cuerpos geométricos y transformaciones geométricas**

#### **CONTENIDOS**

- Polígonos
- El Teorema de Pitágoras
- El Teorema de Tales
- Poliedros
  - Prismas y pirámides
  - Volúmenes de prismas y pirámides
- Cuerpos redondos
  - La circunferencia y el círculo
  - Cuerpos de revolución
- Husos horarios
  - Meridianos y paralelos
  - Husos horarios
- Tipos de transformaciones geométricas
  - Traslaciones
  - Giros
- Simetrías
  - Simetría axial
  - Simetría central
- La geometría en nuestro entorno
- Aula de Internet
  - Diseñar una página web siguiendo las instrucciones propuestas en el libro de texto
  - Planificación de la página
  - Actividades

## **UNIDAD DIDÁCTICA 11**

### **Energía y electricidad**

#### **CONTENIDOS**

- La energía y sus tipos
- Leyes de conservación de la energía y de la materia
- Fuentes de energía
- Energías renovables

- Energía solar
  - Energía hidráulica
  - Energía mareomotriz
  - Energía eólica.
  - Energía geotérmica
  - Energía de la biomasa
- Energías no renovables:
  - Carbón
  - Petróleo
  - Gas natural
  - Energía nuclear
- Problemas asociados a la obtención y transporte de la energía.
  - Transporte
  - Ahorro energético
  - Ahorro en casa
  - Regla de las tres “R”
- Materiales
  - Los plásticos
  - Aplicaciones de los plásticos
- Electricidad
  - Carga eléctrica. Ley de Coulomb
  - Intensidad de la corriente eléctrica
  - Ley de Ohm y fórmulas asociadas a ella
  - Resistencia de un conductor
  - Conductores y aislantes
  - Corriente eléctrica
  - El circuito eléctrico
    - Asociación de resistencias en serie
    - Asociación de resistencias en paralelo
    - Circuitos mixtos
- La electricidad en el hogar
  - El cuadro eléctrico de tu casa
  - Aplicación de los consejos sobre la electricidad en tu casa
- Materiales de construcción
- La factura de la luz