

## FAMILIA SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

**Cambio climático**

50 Horas

### OBJETIVOS

Dominar el término Sistema y sus tipos principales.

Conocer los motivos y consecuencias del Cambio Climático

Saber el plazo necesario para la equilibración en una zona determinada.

Conocer las partes del sistema climático y sus características

Dominar el orden de las capas del sistema climático y como afectan a la Tierra.

Saber cuáles son los principales factores que influyen en el cambio climático.

Conocer todos los climas que existen y como varían según la zona y los factores que intervienen.

Dominar las características del clima, además de su extensión, mecanismo y evolución.

Diferenciar entre climas regionales y climas locales.

Identificar los climas locales y sus principales causas.

Conocer las principales causas del cambio climático.

Reconocer las eras antiguas y saber los acontecimientos que se dieron lugar en ellas.

Saber cuál es la dificultad del conocimiento del clima del pasado y cómo se han resuelto los problemas para poder averiguarlo

### CONTENIDO

UD1. Fundamentos Básicos de Sistemas y el Sistema Climático

1. Introducción

2. Definición de Sistema

2.1. Sistemas Aislados

2.2. Sistemas Cerrados

2.3. Sistemas Abiertos

MÁS INFORMACIÓN EN CAMARA DE CIUDAD REAL

### 3. La Naturaleza del Sistema Climático

#### 4. Variabilidad climática

#### 5. Mecanismos de realimentación

#### 6. Escalas cronológicas

### UD2. Los Componentes del Sistema Climático

#### 1. Introducción

#### 2. La Atmósfera

##### 2.1. Composición de la Atmósfera

##### 2.2. Estructura de la Atmósfera

#### 3. La hidrosfera

##### 3.1. Capa superior o Epitalasa

##### 3.2. Aguas profundas

#### 4. La Criosfera

#### 5. La Litosfera

#### 6. La Biosfera

### UD3. El Mosaico Climático

#### 1. Introducción

#### 2. Escalas de los climas

##### 2.1. Escala espacial

##### 2.2. Escala temporal

#### 3. Paleoclimática o geológica

##### 3.1. Escala secular y escala instantánea

#### 4. Clasificación de los distintos tipos de clima

##### 4.1. Clasificación de Budyko

##### 4.2. Sistema de Thornthwaite

##### 4.3. Sistema de Köppen

#### 5. Tipos de climas regionales

##### 5.1. Climas Intertropicales

##### 5.2. Clima seco

MÁS INFORMACIÓN EN CAMARA DE CIUDAD REAL

### 5.3. Clima templado

### 5.4. Clima oceánico

### 5.5. Clima continental

### 5.6. Climas polares

### 5.7. Climas de montaña

## 6. Tipos de climas locales

### UD4. Los cambios climáticos

#### 1. Introducción

#### 2. Concepción estadística del clima y el cambio climático

#### 3. Concepción sistémica del clima y el cambio climático

#### 4. El estudio de los cambios climáticos

##### 4.1. Los métodos de la paleoclimatología

##### 4.2. Los climas del pasado

##### 4.3. La información aportada por la teoría del clima

### UD5. Causas de los cambios climáticos

#### 1. Variables y componentes que alteran el equilibrio del sistema climático

#### 2. La tasa de emisión de la radiación solar

#### 3. Los caracteres orbitales de la Tierra con respecto a el Sol

#### 4. La composición atmosférica

#### 5. La naturaleza de la superficie terrestre

#### 6. Las circulaciones atmosférica y oceánica

#### 7. Consideraciones finales sobre la influencia de las variables

#### 8. La acción antrópica y su influencia sobre el clima

##### 8.1. Los efectos de la acción antrópica sobre la composición de la atmósfera

##### 8.2. Los efectos de la acción antrópica sobre la superficie terrestre

MÁS INFORMACIÓN EN CAMARA DE CIUDAD REAL

## FAMILIA SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

**DESARROLLO SOSTENIBLE**

50 Horas

### OBJETIVOS

- Conocer y enumerar los cambios ambientales globales
- Tener constancia de las consecuencias de la destrucción sistemática de los recursos naturales
- Diferenciar desarrollo y desarrollismo
- Saber cuándo y cómo surge el concepto de Desarrollo Sostenible
- Conocer la evolución del desarrollo sostenible tras las distintas conferencias y trabajos sobre ello
- Diferencias Desarrollo y Conocimiento
- Ampliar conocimientos sobre la Agenda 21
- Analizar las acciones que contiene el programa de la Agenda 21.
- Conocer y estudiar los objetivos del desarrollo sostenible a nivel mundial o Agenda 2030.

### CONTENIDO

UD1. Cambio ambiental global, Desarrollo y Crecimiento

1. Introducción
2. Cambio ambiental global
  - 2.1. Cambio climático
  - 2.2. Disminución de la capa de ozono
  - 2.3. La contaminación generalizada
  - 2.4. Destrucción sistemática de los recursos naturales
  - 2.5. Escalas o Dimensiones del cambio ambiental global

3. El concepto de desarrollo

UD2. Origen y evolución del concepto, Desarrollo Sostenible.

**MÁS INFORMACIÓN EN CAMARA DE CIUDAD REAL**

1. El Concepto de Desarrollo Sostenible
2. Dimensiones del Desarrollo Sostenible
3. Desarrollo o Conocimiento
4. Ecodesarrollo
5. Desarrollo Sostenible: desde Estocolmo a Johannesburgo
  - 5.1. Los límites del crecimiento
  - 5.2. La conferencia sobre medio humano de Estocolmo
  - 5.3. Evolución de Desarrollo Sostenible en los años ochenta
  - 5.4. Recursos Naturales
  - 5.5. La cumbre de Río
  - 5.6. La carta de Aalborg
  - 5.7. La cumbre de Johannesburgo
- UD3. El Programa 21 para promover el Desarrollo Sostenible.
  1. Introducción
  2. La Agenda 21
  3. La Sección Segunda de la Agenda 21
    - 3.1. Protección de la Atmósfera
    - 3.2. Recursos Terrestres
    - 3.3. Lucha contra la Deforestación
    - 3.4 Ecosistemas frágiles
      - 3.4.3 Pequeñas islas en desarrollo
    - 3.5 Agricultura y Desarrollo Rural Sostenible
    - 3.6 Conservación de la Biodiversidad
    - 3.7 Biotecnología
    - 3.8 Protección del Medio Marino
    - 3.9 Aprovechamiento y ordenación del Agua Dulce
    - 3.10 Productos Químicos Tóxicos
    - 3.11 Residuos Peligrosos
    - 3.12 Residuos Sólidos

MÁS INFORMACIÓN EN CAMARA DE CIUDAD REAL

### 3.13 Residuos Radiactivos

## 4. Los Indicadores Medioambientales de la Agenda 21

### 4.1. Indicadores biofísicos y de ecoeficiencia

## UD4. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Agenda 2030.

### 1. Introducción

### 2. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible



MÁS INFORMACIÓN EN CAMARA DE CIUDAD REAL

## FAMILIA SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

**Mercado Eléctrico**

50 Horas

### OBJETIVOS

Conocer en profundidad el camino que lleva la energía desde su creación hasta su comercialización.

- Profundizar en los diferentes generadores de energía, sus virtudes e inconvenientes.
- Distinguir las diversas tarifas impuestas en el sistema español y las repercusiones para el consumidor.
- Ahondar en los procesos de distribución y comercialización de la energía, además de los mercados que existen para su venta.
- Conocer las diversas regulaciones y normativas que controlan el sistema energético español y europeo.
- Profundizar en el esquema de funcionamiento de las operaciones energéticas en España y en los agentes que lo componen.
- Desglosar la información sobre los diferentes mercados dedicados a la comercialización de energía: mercado diario, de derivados eléctricos, intradiario y de los sistemas de ajuste.
- Estudiar las diferentes vertientes del autoconsumo dentro de la generación de energía eléctrica.
- Analizar los factores y elementos que contempla la factura de la electricidad enfocada al autoconsumo.
- Comprender las diferentes fórmulas de venta al mercado de la energía.
- Profundizar en nuevas figuras como el Purchase Power Agreement.

### CONTENIDO

UD1.Introducción al sistema eléctrico

1. Introducción

2. Camino físico y camino económico de la energía eléctricaA

MÁS INFORMACIÓN EN CAMARA DE CIUDAD REAL

### 3. Camino físico de la energía eléctrica

#### 3.1. Generadores

##### 3.1.1. Energía Hidroeléctrica

##### 3.1.2. Energía nuclear

##### 3.1.3. Térmicas convencionales de Fuel, Carbón y Gas Natural

##### 3.1.4. Energías renovables

##### 3.1.5. Sobrecapacidad del sistema eléctrico

#### 3.2. Líneas de transporte y distribución

#### 3.3. Consumidores

### 4. Camino económico de la energía

#### 4.1. Mercados

#### 4.2. Comercializadores

#### 4.3. Consumidores directos al mercado

### UD2. Funcionamiento del mercado eléctrico

#### 1. Introducción

#### 2. Mercado de derivados eléctricos (plazo o futuros)

#### 3. Mercado diario de la electricidad

##### 3.1. Agentes del mercado

##### 3.2. Funcionamiento del mercado

###### 3.2.1. Ofertas de compra-venta. Ofertas complejas

###### 3.2.2. Casación de ofertas: algoritmo Euphemia

###### 3.2.3. Liquidación de ofertas

###### 3.2.4. ¿De qué depende el precio del mercado diario?

#### 4. Mercado Intradía (o de ajustes)

##### 4.1. Sesiones del mercado intradía

##### 4.2. Mercado intradía continuo (XBID)

#### 5. Mercado de los sistemas de ajuste

##### 5.1. Solución de Restricciones técnicas (RRTT)

##### 5.2. Servicios complementarios

MÁS INFORMACIÓN EN CAMARA DE CIUDAD REAL



### 5.3. Gestión de desvíos

### 6. Recapitulación de procesos

#### UD3. Retos y evolución del sistema-mercado eléctrico

##### 1. Introducción

##### 2. Fomento de renovables

###### 2.1. Generación distribuida. VE

###### 2.2. Smart Grids. BlockChain

##### 3. Sistema europeo de derechos de emisión

##### 4. Déficit de tarifa

##### 5. Interconexiones

#### UD4. Opciones de aprovechamiento de electricidad para un promotor de energías renovables

##### 1. Introducción

##### 2. Autoconsumo

###### 2.1. La factura de electricidad

###### 2.1.1. Término de potencia

###### 2.1.2. Término de energía

###### 2.1.3. Resto de conceptos

###### 2.2. Periodos eléctricos para las distintas tarifas

###### 2.3. Perfiles de consumo

###### 2.4. Regulación del autoconsumo

###### 2.5. Garantías de Origen y etiquetado de la electricidad

##### 3. Venta a mercado: Representación de mercado

###### 3.1. Valorización del recurso renovable en el mercado eléctrico.

###### 3.1.1. Estacionalidad del mercado mayorista de la electricidad

###### 3.1.2. Estacionalidad de la Energía Solar Fotovoltaica y Eólica

###### 3.1.3. Valorizando la energía solar fotovoltaica en OMIE

##### 4. Purchase Power Agreement (PPA) Contratos bilaterales

MÁS INFORMACIÓN EN CAMARA DE CIUDAD REAL