

Conceptos de hidrología. Gestión y usos del agua

Modalidad: curso e-Learning Duración: 50 horas

Categorías: Energía y agua

OBJETIVOS

- Analizar el ciclo hidrológico y conocer los procesos de cuantificación del balance hidrológico y de energía.
- Ampliar conocimientos sobre los métodos utilizados para determinar la magnitud de las precipitaciones, así como sobre su análisis.
- Ampliar conocimientos sobre los fenómenos de infiltración, evaporación y escorrentía, así como calcular la escorrentía directa.
- Analizar la influencia del hombre en el ciclo del agua y los fenómenos de sequía, aridez y escasez.
- Ampliar conocimientos sobre la contaminación del agua, así como los tipos de contaminantes y principales fuentes de contaminación, profundizando en los conceptos de acidificación y eutrofización.
- Analizar los usos que tiene el agua, en la industria, agricultura y uso hidroeléctrico.
- Conocer los diferentes planes y estrategias de España relacionados con la gestión y usos del agua.

CONTENIDOS

UD1. Conceptos de hidrología

Conceptos de hidrología

1. Introducción
2. Aspectos relevantes del Ciclo Hidrológico
3. Cuantificación del Balance Hidrológico
4. Balance de Energía
5. Precipitación
 - 5.1. Métodos para determinar la magnitud de la lluvia
 - 5.1.1. Pluviómetros
 - 5.1.2. Radar
 - 5.1.3. Detección remota por satélite
6. Análisis de la Precipitación

UD2. El ciclo del agua

1. Infiltración

- 2. Evaporación
- 3. Escorrentía
 - 3.1. Cálculo de la escorrentía directa
- 4. El hombre en el ciclo del agua
- 5. Fenómeno global: la sequía
 - 5.1. Tipos de sequía
 - 5.2. Diferencias entre sequía, aridez, y/o escasez
 - 5.3. El caso de España. Directrices para minimizar su impacto
 - 5.3.1. Gestión de sequías

UD3. Gestión y usos del agua

- 1. Introducción
- 2. Usos del agua.
 - 2.1. Uso del agua en la industria
 - 2.2. Uso del agua en la agricultura
 - 2.3. Uso hidroeléctrico del agua
- 3. Contaminación del agua.
 - 3.1. Tipos principales de contaminantes
 - 3.2. Tipos de fuentes de contaminación
 - 3.3. Contaminación accidental
 - 3.4. Acidificación
 - 3.5. Eutrofización
 - 3.6. Otros efectos adversos de la actividad humana
 - 3.7. Contaminación de las aguas en la industria. Efluentes líquidos
- 4. Calidad del agua
 - 4.1. Parámetros que determinan la calidad de las aguas
 - 4.2. Calidad de las aguas subterráneas
- 5. Actividades potencialmente contaminadoras del agua.
- 6. Caracterización de los efluentes líquidos.
- 7. Limitación de los vertidos
- 8. Planes y estrategias. Ejemplos de España
 - 8.1. Plan de Impulso al Medio Ambiente para la adaptación al cambio climático en España (PIMA-Adapta-AGUA)
 - 8.2. Usos privativos del DPH: Registro del Agua: Programa Alberca
 - 8.3. Vertidos de aguas residuales: plan tolerancia cero
 - 8.4. Aguas superficiales: programas de seguimiento
 - 8.5. Programa para el seguimiento de la calidad química de las aguas subterráneas en España
 - 8.6. Información del Programa ERHIN

- 8.7. Estrategia Nacional de Restauración de Ríos
- 8.8. Programa de voluntariado en ríos
- 8.9. Delimitación del Dominio Público Hidráulico: El Proyecto LINDE
- 8.10. Planes de gestión de los riesgos de inundación
- 8.11. Gestión de la seguridad de las presas
- 8.12. Planes de emergencia
- 8.13. Planes especiales de sequía