

Guía docente

240EQ311 - 240EQ311 - Química Ambiental

Última modificación: 02/06/2022

Unidad responsable: Escuela de Ingeniería de Barcelona Este
Unidad que imparte: 713 - EQ - Departamento de Ingeniería Química.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA QUÍMICA (Plan 2012). (Asignatura optativa).

Curso: 2022 **Créditos ECTS:** 4.5 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: JOAN DE PABLO RIBAS

Otros:

METODOLOGÍAS DOCENTES

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Concert las fuentes y los problemas asociados a la contaminación química y la posibilidad de resolverlos desde el punto de vista de la sostenibilidad y de la prevención de la contaminación.

Conocer las esferas ambientales, su problemática ambiental particular y las interacciones entre todas ellas.

Conocer los conceptos de Química verde y Ecología industrial y su papel en la prevención de la contaminación y el tratamiento de los residuos.

Conocer las distintas técnicas de análisis químico que se utilizan en la monitorización de contaminantes y en la vigilancia ambiental.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

| Tipo | Horas | Porcentaje |
|----------------------------|-------|------------|
| Horas aprendizaje autónomo | 72,0 | 64.00 |
| Horas grupo pequeño | 40,5 | 36.00 |

Dedicación total: 112.5 h



CONTENIDOS

QUÍMICA AMBIENTAL

Descripción:**1-INTRODUCCIÓN**

Las cinco esferas ambientales. Definición de Química Ambiental. Los ciclos de la materia. Impacto humano y contaminación. Transporte y destino químico.

2-ANTROPOSFERA. ECOLOGIA INDUSTRIAL

Ecosistemas industriales. Impactos ambientales en ecología industrial. Ciclos de vida. Análisis del ciclo de vida. Química verde y ecología industrial. Sostenibilidad.

3-HIDROSFERA

Propiedades del agua. Ciclo hidrológico. Procesos químicos en el agua. Contaminación del agua: metales, especies inorgánicas, contaminantes orgánicos emergentes.

4-GEOSFERA

Naturaleza de los sólidos en la geosfera. Geoquímica Ambiental. Fenómenos asociados a las interfaces tierra ? océano y tierra ? atmosfera. Contaminación en la geosfera. El suelo y la producción de alimentos: macro y micronutrientes, fertilizantes, plaguicidas. Química verde y agricultura sostenible.

5-ATMOSFERA

Reacciones químicas y fotoquímicas. Transporte y destino químico. Contaminantes del aire: partículas, gases inorgánicos, compuestos orgánicos. Smog fotoquímico. Amenazas a la atmosfera global: calentamiento global, lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono.

6- MONITORIZACIÓN Y VIGILANCIA AMBIENTAL

Análisis de aguas. Análisis de residuos peligrosos en fase sólida. Evaluación atmosférica

Dedicación: 110h

Grupo grande/Teoría: 40h

Actividades dirigidas: 10h

Aprendizaje autónomo: 60h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

RECURSOS

Material audiovisual:

- Transparències QUÍMICA AMBIENTAL. Transparencias QUÍMICA AMBIENTAL