



# Guía docente

## 240EQ311 - 240EQ311 - Química Ambiental

Última modificación: 14/06/2023

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

**Titulación:** **Curso:** 2023 **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