

ESCOLA UNIVERSITÀRIA D'ENGINYERIA TÈCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. Especialidad en Química Ind.

Asignatura:		Química del Medio Ambiente		Siglas: QMA
				Código: 15765
				Versión:
Tipo: Optativa	Créditos totales:	6	Horas/semana totales:	4
	Créditos presenciales Teoría:	3	Horas/semana presenciales Teoría:	2
	Créditos presenciales Problemas:	1,5	Horas/semana presenciales problemas:	1
Cuadrimestre: Q3	créditos presenciales Laboratorio:	0	Horas/semana presenciales Laboratorio:	0
	créditos no presenciales:	1,5	Horas/semana no presenciales:	1
Áreas de conocimiento (BOE): Ingeniería Química. Química Analítica. Química Orgánica.				
Descriptor (BOE): La química en el medio natural. Vertidos, transporte, dispersión y comportamientos químicos de contaminantes en diferentes medios. Métodos y técnicas analíticas utilizadas para el seguimiento de los principales contaminantes.				
Responsable: Enric Boada				
Prerrequisitos:				
Corequisitos:				
Objetivos: Introducir al alumno en el conocimiento de la química del medio ambiente, estudiar el comportamiento químico de los contaminantes en el agua, el aire y el sol y estudiar las técnicas analíticas para el seguimiento de los contaminantes. Introducir la modelización ambiental.				
Programa:				
Tema 1: Introducción. (2h) Medio ambiente y ecología. La contaminación. Fuentes de contaminación.				
Tema 2: Las esferas y los ciclos de la materia. (4h) La Química del medio ambiente: química acuática, atmosférica y del sol. La geosfera y la biosfera. El ciclo del agua y los ciclos de la materia.				
Tema 3: La Hidrología. (6h) La Hidrología. La química acuática. Ríos y lagos. Los sedimentos. La Geoquímica y hidrogeología. La movilidad de los elementos.				
Tema 4: La Bioquímica del medio. (4h) Los procesos bioquímicos en el medio acuático. La transformación y fijación del nitrógeno, fósforo y azufre.				
Tema 5: La contaminación de las aguas. (6h) La contaminación química de las aguas superficiales y subterráneas. Tipos de contaminantes químicos. La transformación de los contaminantes.				
Tema 6: La contaminación atmosférica. (5h) La atmósfera y la química atmosférica. Contaminantes atmosféricos. La transformación de los contaminantes atmosféricos. El smogfotoquímico, el ozono y la lluvia ácida.				
Tema 7: La contaminación de los suelos. (4h) La química del suelo. Los nutrientes y el metabolismo de las plantas. La contaminación de los suelos.				
Tema 8: La Química Analítica y el Medio Ambiente. (9h) La Química Analítica del Medio Ambiente. La calidad de las aguas. Legislación y normas. Análisis de las aguas. Análisis de los principales contaminantes atmosféricos.				
Tema 9: La modelización ambiental. (5h) Los focos emisores de contaminación. El transporte, la transformación y la dispersión de los contaminantes. La modelización ambiental.				
Prácticas de Laboratorio:				
Actividades No Presenciales:				
1. Visitas a entornos contaminantes. (6h)				

2. En clase y en grupos, comentario y discusión de los casos e incidencias medioambientales. (2h)
3. Buscar información por Internet. (1h)
4. Elaboración de informes, documentos de estas incidencias. (6h)

Bibliografía Básica:

1. MANAHAN, S.E. "Environmental Chemistry". Lewis Publishers. 1994
2. BAIRD, C. "Química Ambiental". Ed. Reverté. 2001
3. SPEDDING, D.J. "Contaminación Atmosférica". Ed. Reverté. 1981

Bibliografía Complementaria:

1. DAVIS, S.N.; DE WIEST, R. JM. "Hidrogeología". Ariel. 1971
2. FIFIELD, F.W.; HAINES, P.J. "Environmental Analytical Chemistry". Blackie Acad. 1995

Sistema de evaluación:

Controles de seguimiento:	Primero: 15%	Segundo: 15%	Prueba final: 30%
No presencial:	40%	Prácticas: 0%	Otra: 0%