

ESCOLA UNIVERSITÀRIA D'ENGINYERIA TÈCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. Especialidad en Química Ind.

Asignatura: Química Industrial 1		Siglas: QI1
		Código: 15713
		Versión:
Tipo: Troncal	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.		
Descriptor (BOE): Aprovechamiento de materias primas. Análisis de los procesos de fabricación. Contaminación ambiental. Seguridad e higiene industrial.		
Responsable: Adolfo Garcés		
Prerrequisitos:		
Co-requisitos:		
Objetivos: Es una búsqueda del “¿Por qué? De los procesos, aplicando los principios físico-químicos y químicos a los procesos industriales para pasar del ámbito académico al mundo industrial.		
Programa:		
Tema 1: Estudio de los procesos químicos. (10h) Estequiometría industrial. Termofísica. Termoquímica. Diagramas de flujo. Tipos de procesos. Balances de materia i energía de procesos.		
Tema 2: Estudio y tracto del agua. (18h) Características y propiedades. Efecto sobre el clima, recursos hidráulicos, eutrofización. Calidad i análisis: Parámetros. Potabilización. Desmineralización, aplicaciones en la industria. Tratamiento de aguas residuales.		
Tema 3: Estudio del aire y contaminación. (8h) Composición. Licuefacción y separación. Reacciones de los gases. Industrias del nitrógeno. Contaminación atmosférica. Control y prevención.		
Tema 4: Industrias del cloro y sosa. (5h) Industria derivada del NaCl. Extracción. Electrólisis. Obtenciones de cloro y derivados. Caustificación del carbonato.		
Tema 5: Industrias del azufre y derivados. (4h) Azufre. Propiedades y obtención. SO ₂ , obtención y aplicaciones. Fabricación de ácido sulfúrico. Producción de óleum.		
Tema 6: Calcio y Cemento. (6h) Cal. Yeso. Cemento: Composición química y mineralógica, módulos, endurecimiento, composición- propiedades. Fabricación: métodos. Cementos especiales.		
Tema 7: Industrias agrarias. (6h) Adobo. Superfosfatos. Fabricación. Nitrofosfatos. Plaguicidas: clases i obtención.		
Tema 8: Explosivos. (3h) Composición y características. Detonadores y deflagradores. Propulsores de proyectiles cohete.		
Prácticas de Laboratorio:		
Actividades No Presenciales:		
1. Enseñanza práctica. Tutoría. (8h)		
2. Seminario. (3h)		
3. Seminario y Grupos de discusión. (4h)		

Bibliografía Básica:			
1. VIAN, A. ;“Introducción a la química industrial”, Reverté, DL, Barcelona, 2ª Ed, 1994.			
2. Universitat Politècnica de Catalunya, “Medi ambient i tecnologia. Guia ambiental de la UPC”.			
Ediciones UPC, Politext.1998.			
Bibliografía Complementaria:			
Sistema de evaluación:			
Controles de seguimiento:	Primer:	35%	Segundo: 0%
			Prueba final: 50%
No presencialidad:	15%	Prácticas:	0%
			Otra: 0%