

Universitat Politècnica de Catalunya – Universitat de Barcelona

Máster oficial de Ingeniería en Energía

Ficha de descripción de asignatura

Asignatura	PRODUCCIÓN, TRANSPORT I DISTRIBUCIÓ DE COMBUSTIBLES	Código: 33566	
		Versión:	
Tipos:	Especialidad	Créditos totales ECTS:	5
		Horas/semana totales:	8,33
Idioma:	Cat/Cast	Créditos presenciales Teoría:	1,12
		Horas/semana presenciales Teoría:	1,87
Horas/crédito:	25	Créditos presenciales Problemas:	0
		Horas/semana presenciales Problemas:	0
Cuatrimestre:	Primavera	Créditos presenciales Laboratorio:	0
		Horas/semana presenciales Laboratorio:	0
Nivel:		Créditos no presenciales:	3,88
		Horas/semana no presenciales:	6,47
Coordinador:	Narcís Homs		
Profesores:	Narcís Homs (UB) / Jesús Andrés Álvarez (UPC) / Mariano Marzo (UB)		
Horario y lugar de tutorías:	Horario: Lugar: despacho profesores		
Pre-requisitos:			
Co-requisitos:			
Objetivos generales:	Introducir al estudiante en el proceso de obtención de energía final en la forma de energía química almacenada en la materia (combustibles).		
Objetivos específicos de cada tema:	<p>Dar a conocer las tecnologías de producción de combustibles a partir de fondo primarias de energía.</p> <p>Dar a conocer las tecnologías de almacenamiento, transporte y distribución de combustibles.</p> <p>Dar a conocer los aspectos económicos, sociales y ambientales de la producción, transporte y usos de combustibles.</p>		
Objetivos transversales:			
Programa de Teoría:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtención de combustibles primarios <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Introducción de fuentes renovables y no renovables. Fuentes de carbón. Las fuentes fósiles: Origen del carbón, extracción y proceso. 1.2 Petróleo: extracción, propiedades, características. 1.3 Gas natural: extracción, propiedades, características. 1.4 Fuentes renovables. Biomasa: obtención, propiedades, características. 2. Procesos de transformación <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Destilación primaria del petróleo. Refinado. Cracking. Reforming, alquilación, isomerización, hidro-tratamientos. 2.2 Licuefacción, gasificación y pirólisis de combustibles. 2.3 Obtención de bio-carburantes y biogás. 2.4 Obtención de hidrógeno 3. Almacenamiento, transporte y distribución <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Transporte terrestre y marítimo. Oleoductos y gasoductos. 3.2 Redes de distribución de combustibles. 3.3 Almacenamiento y transporte de hidrógeno. 		
Prácticas de Laboratorio:			
Actividades No Presenciales:	Trabajos dirigidos.		

Carga semanal del estudiante en horas:

Tipo de actividad / Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Teoría	2	2	2	2	2	2			2	2	2		2	2		22
Prácticas																0
Problemas																0
Actividad No presencial	4,5	3,5	4,5	3,5	4,5	3,5	4,5	3,5	4,5	3,5	4,5	3,5	4,5	3,5	2	58
Trabajo individual		2		2		2		2		2		2		2		14
Trabajo en grupo	2	1	2	1	2	1	2	3	2	1	2	3	2	3		27
Pruebas y exámenes							2								2	4
Otras actividades																0
TOTAL	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	10,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	11	4	125

Metodología docente: Clases magistrales junto con trabajos dirigidos.

Bibliografía Básica:

- Buchner, W. "[Industrial inorganic chemistry](#)" 2nd. ed. Weinheim: Wiley-VCH (2000)
- Weissermel, K., ARPE, H. J. « [Industrial organic chemistry](#) " 4th ed. Weinheim: Wiley-VCH (2003).
- Wittcoff, H. A. , Reuben, B. G. "[Industrial organic chemicals](#)" 2nd ed. New York: Wiley (2004)
- Brigwater, Boocock, "Science in Thermal and Chemical Biomass Conversion", CPL Press (2006)
- S. Minter, "Alcoholic Fuels" CRC, Taylor & Francis (2006)
- J.A. Moulijn; P.W.N.M. Leeuwen R.A. van Santen, "[Catalysis: an Integrated Approach](#)" 2nd ed Amsterdam, Elsevier (1999)
- Daniel D. Chiras "Environmental Science" Jones and Bartlett Publishers (2006)
- Stanley E. Manahan "Environmental Science and Technology: A Sustainable Approach to Green Science and Technology" CRC Press (2006)

Bibliografía Complementaria:**Criterio de evaluación:**

Controles parciales:	Ejercicios/problemas:	Control final:	60 %
No presencial:	30 %	Prácticas:	Otras pruebas:
			10 %

Métodos de evaluación: Mediante control final con evaluación continuada de trabajos no presenciales y exposición en grupo de trabajo.