

Universitat Politècnica de Catalunya – Universitat de Barcelona

Máster oficial de Ingeniería en Energía

Ficha de descripción de asignatura

Asignatura	BIOCARBURANTES DE NUEVA GENERACIÓN				Código:	33536										
					Versión:											
Tipo:	Optativa	Créditos totales ECTS:	2,5		Horas/semana totales:	4,17										
Idioma:	Cat. - Cast.	Créditos presenciales Teoría:	0,56		Horas/semana presenciales Teoría:	0,93										
Horas/crédito:	25	Créditos presenciales Problemas:			Horas/semana presenciales Problemas:	0										
Cuatrimestre:	3	Créditos presenciales Laboratorio:	0,12		Horas/semana presenciales Laboratorio:	0,20										
Nivel:		Créditos no presenciales:	1,82		Horas/semana no presenciales:	3,03										
Coordinador:	Narcís Homs															
Profesores:	Narcís Homs i Pilar Ramírez de la Piscina															
Horario y lugar de tutorías:	Lugar: despacho profesores Facultat Química															
Pre-requisitos:																
Co-requisitos:																
Objetivos generales:	Presentar los nuevos biocarburos en cuanto al impacto de emisiones reducidas. Dar una visión de las nuevas tecnologías para la producción de combustibles a partir de recursos derivados de la biomasa y fuera del ciclo del carbono.															
Objetivos específicos de cada tema:	Profundizar en los procesos de transformación de recursos renovables para la obtención de biocombustibles con propiedades adecuadas para su uso alternativo y/o complementario respecto los de origen fósil. Dar a conocer las posibilidades para menguar la dependencia energética de los recursos fósiles y con métodos de obtención de carburantes más respetuosos con el medio ambiente. Describir las tecnologías necesarias para realizar estos procesos.															
Objetivos transversales:	Correlación con el resto de tecnologías asociadas a energías renovables y en particular áreas comunes															
Programa de Teoría:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprovechamiento energético de la biomasa: combustibles bioderivados. 2. Aditivos de combustibles fósiles convencionales a partir de bioderivados. 3. Descripción de procesos de conversión de la biomasa a líquidos. 4. Combustibles sintéticos derivados. Procesos y tecnologías. 5. La producción por métodos alternativos del vector hidrógeno. Recursos derivados de la biomasa y de otros fuera del ciclo del carbono. 															
Prácticas de Laboratorio:	1 práctica de 3 horas.															
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	1	1	1	1	1			1	1		1	1	1			10
Prácticas										4						4
Problemas																
Actividad No presencial	1,5	1,5	2	1,5	1,5	2	1,5	1,5	2	1,5	1,5	2	1,5	2	2	25,5
Trabajo individual			2						2					2		6
Trabajo en grupo			3			3			3			3		3		15
Pruebas y exámenes							2								2	4
Otras actividades																0
TOTAL																64,5
Metodología docente:	Clases magistrales juntamente con trabajos dirigidos															
Bibliografía Básica:	<ul style="list-style-type: none"> -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) 															

-Biofuels for Transport: An International Perspective, International Energy Agency Press (2004)
 -William H. Kemp "The Renewable Energy Handbook: A Guide to Rural Independence, Off-Grid and Sustainable Living", Aztext Press (2005)

Bibliografía Complementaria:

Criterio de evaluación:

Controles parciales: %	Ejercicios/problemas: %	Control final: 55%
No presencial: 20%	Prácticas: 15%	Otras pruebas: 10%

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