

# Universitat Politècnica de Catalunya – Universitat de Barcelona

## Màster oficial d'Enginyeria en Energia

### Fitxa de descripció d'assignatura

<b>Assignatura</b>	<b>BIOCARBURANTS DE NOVA GENERACIÓ</b>				<b>Codi:</b>	<b>33535</b>										
					<b>Versió:</b>											
<b>Tipus:</b>	Optativa	<b>Crèdits totals ECTS:</b>	2,5		<b>Hores/setmana totals:</b>	4,17										
<b>Idioma:</b>	Cat - Cast.	<b>Crèdits presencials Teoria:</b>	0,56		<b>Hores/setmana presencials Teoria:</b>	0,93										
<b>Hores/crèdit:</b>	25	<b>Crèdits presencials Problemes:</b>			<b>Hores/setmana presencials Problemes:</b>	0										
<b>Quadrimestre:</b>	3	<b>Crèdits presencials Laboratori:</b>	0,12		<b>Hores/setmana presencials Laboratori:</b>	0,20										
<b>Nivell:</b>		<b>Crèdits no presencials:</b>	1,82		<b>Hores/setmana no presencials:</b>	3,03										
<b>Coordinador:</b>	Narcís Homs															
<b>Professors:</b>	Narcís Homs i Pilar Ramírez de la Piscina															
<b>Horari i lloc de tutories:</b>	Lloc: despatx professors Facultat Química															
<b>Pre-requisits:</b>																
<b>Co-requisits:</b>																
<b>Objectius generals:</b>	Presentar els nous biocarbursants en quant a l'impacte d'emissions reduïdes. Donar una visió de les noves tecnologies per a la producció de combustibles a partir de recursos derivats de la biomassa i fora del cicle del carboni.															
<b>Objectius específics de cada tema:</b>	Aprofundir en els processos de transformació de recursos renovables per a la obtenció de biocombustibles amb propietats adients per al seu ús alternatiu i/o complementari respecte els d'origen fòssil. Donar a conèixer les possibilitats per a minvar la dependència energètica dels recursos fòssils i amb mètodes d'obtenció de carburants més respectuosos amb el medi ambient. Descriure les tecnologies necessàries per a realitzar aquests processos.															
<b>Objectius transversals:</b>	Correlació amb el resta de tecnologies associades a energies renovables i en particular àrees comunes															
<b>Programa de Teoria:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprofitament energètic de la biomassa: combustibles bioderivats.</li> <li>2. Additius de combustibles fòssils convencionals a partir de bioderivats.</li> <li>3. Descripció de processos de conversió de la biomassa a líquids.</li> <li>4. Combustibles sintètics derivats. Processos i tecnologies.</li> <li>5. La producció per mètodes alternatius del vector hidrogen. Recursos derivats de la biomassa i d'altres fora del cicle del carboni.</li> </ol>															
<b>Pràctiques de Laboratori:</b>	1 pràctica de 3 hores.															
<b>Activitats No Presencials:</b>	Treballs dirigits.															
<b>Càrrega setmanal de l'estudiant en hores:</b>																
<b>Tipus d'activitat / Setmana</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>Total</b>
Teoria	1	1	1	1	1			1	1		1	1	1			10
Pràctiques										4						4
Problemes																
Activitat 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
Treball individual			2						2					2		6
Treball en grup			3			3			3			3		3		15
Proves i exàmens							2								2	4
Altres activitats																0
<b>TOTAL</b>																64,5
<b>Metodologia docent:</b>	Classes magistrals juntament amb treballs dirigits															
<b>Bibliografia Bàsica:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Brigwater, Boocock, "Science in Thermal and Chemical Biomass Conversion", CPL Press (2006)</li> <li>-S. Minteer, "Alcoholic Fuels" CRC, Taylor &amp; Francis (2006)</li> <li>- J.A. Moulijn; P.W.N.M. Leeuwen R.A. van Santen, "<a href="#">Catalysis: an Integrated Approach</a>". 2nd, ed. Amsterdam, Elsevier (1999)</li> <li>-Biofuels for Transport: An International Perspective, International Energy Agency Press (2004)</li> <li>-William H. Kemp "The Renewable Energy Handbook: A Guide to Rural Independence, Off-Grid and Sustainable Living", Aztext</li> </ul>															

Press (2005)

**Bibliografia Complementària:**

**Criteri d'avaluació:**

Controls parcials: %	Exercicis/problemes: %	Control final: 55%
----------------------	------------------------	--------------------

No presencial: 20%	Pràctiques: 15%	Altres proves: 10%
--------------------	-----------------	--------------------

**Mètodes d'avaluació:** Mitjançant control final amb avaluació continuada de treballs no presencials i exposició de treball en grup.