



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Planificación Energética	Código	730211515	
Titulación	Enxeñeiro Industrial			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
1º y 2º Ciclo	2º cuatrimestre	Quinto	Optativa	4
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial 2			
Coordinador/a	Lara Coira, Manuel	Correo electrónico	manuel.lara.coira@udc.es	
Profesorado	Lara Coira, Manuel	Correo electrónico	manuel.lara.coira@udc.es	
Web				
Descripción general	Conocimiento de los aspectos económicos de la energía y realización de balances energéticos. Conocimiento de las técnicas y líneas estratégicas en la planificación energética. Optimización y control ambiental en la utilización de la energía. Conocimiento de la normativa y legislación de aplicación.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A1	Aplicar los fundamentos científico-técnicos de las tecnologías industriales.
A6	Participación en proyectos multidisciplinares de ingeniería industrial.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B10	Actitud orientada al análisis.
B12	Capacidad para encontrar y manejar la información.
B13	Capacidad de comunicación oral y escrita.
B16	Fijar objetivos y tomar decisiones.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Aproximar o modelado matemático de sistemas e procesos complexos no ámbitos da economía enerxética.	A1	B1 B2 B13 B16	C6
Investigación, desenvolvemento e innovación en produtos, procesos e métodos industriais cara á racionalización do consumo enerxético e á redución do seu impacto ambiental asociado.	A1 A6	B2 B10 B12	C6 C8

Contenidos	
Tema	Subtema



1. Introducción y conceptos básicos	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Introducción.</li><li>1.2. Energía primaria, energía secundaria y cadenas energéticas.</li><li>1.3. Recursos y reservas.</li><li>1.4. Las fuentes de recursos energéticos y la cuestión de las unidades.</li><li>1.5. Contabilidad energética: La base de datos y el balance energético.</li><li>1.6. El balance energético.<ul style="list-style-type: none"><li>1.6.1. El balance de energía primaria.</li><li>1.6.2. El balance de energía final.</li><li>1.6.3. El balance de energía útil.</li><li>1.6.4. Particularidades del balance energético.</li></ul></li><li>1.7. Contabilidad energética aplicada.</li><li>1.8. Planificación energética.</li><li>1.9. Costes energéticos.</li></ul>
2. Energía y economía.	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1. Aspectos particulares de la economía energética.</li><li>2.2. Elasticidad de la demanda.</li><li>2.3. El análisis coste-beneficio.<ul style="list-style-type: none"><li>2.3.1. Evolución histórica del análisis coste-beneficio.</li><li>2.3.2. Fundamentos económicos del análisis coste-beneficio.</li><li>2.3.3. Criterios de decisión.</li><li>2.3.4. Criterios cuantitativos de economicidad.</li><li>2.3.5. Estructura de los problemas de decisión.</li><li>2.3.6. Aplicabilidad del análisis coste-beneficio.</li></ul></li><li>2.4. La energía y el desarrollo económico.</li><li>2.5. Evolución de la demanda y procesos de sustitución.</li><li>2.6. Distribución espacial de la producción y el consumo energéticos.</li><li>2.7. La crisis energética.</li></ul>
3. Las fuentes energéticas.	<ul style="list-style-type: none"><li>3.2. El petróleo.</li><li>3.1. El carbón.</li><li>3.3. El gas natural.</li><li>3.4. La energía nuclear.</li><li>3.5. La energía hidroeléctrica.</li><li>3.6. Otras fuentes energéticas.</li></ul>
4. La energía en España.	<ul style="list-style-type: none"><li>4.1. Aspectos generales.</li><li>4.2. El carbón.</li><li>4.3. El petróleo.</li><li>4.4. El gas natural.</li><li>4.5. La energía nuclear.</li><li>4.6. El sector eléctrico.</li><li>4.7. Los recursos renovables.</li></ul>
5. La planificación energética.	<ul style="list-style-type: none"><li>5.1. La planificación energética en España.</li><li>5.2. Las líneas estratégicas de la planificación energética a escala regional.</li><li>5.3. Programas de investigación y desarrollo energético.</li><li>5.4. Planes de ahorro y eficiencia energética.</li><li>5.5. Optimización y control ambiental en la utilización de la energía.</li><li>5.6. El contexto europeo.</li><li>5.7. Métodos de planificación.</li></ul>
6. Energía y control ambiental.	<ul style="list-style-type: none"><li>6.1. Generalidades.</li><li>6.2. La interrelación entre los usos de la energía y la contaminación.</li><li>6.3. Energía y ambiente en la Unión Europea.</li></ul>



7. Aspectos particulares.	7.1. Tarifación y precio de la energía. 7.2. Demanda y facturación de electricidad y gas. 7.3. Producción de electricidad en régimen especial. 7.4. Plan de fomento de energías renovables.
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Prueba objetiva	A1 A6 B1 B2 B10 B12 B13 B16 C6 C8	2.5	97.5	100
Atención personalizada		0	0	0

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prueba objetiva	Será unha proba escrita utilizada para a avaliación da aprendizaxe, coñecementos, capacidades, e destrezas. Combinará preguntas de resposta múltiple e de resposta breve.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
	<p>Se atenderá de maneira individual ou en pequeno grupo ás necesidades e consultas do alumnado relacionadas co estudo dos temas vencellados coa materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación no proceso de aprendizaxe. Esta actividade poderá desenvolverse de forma presencial (directamente na aula e nos momentos que o profesor ten asignados a titorías de despacho) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou do campus virtual).</p> <p>Para o mellor desenvolvemento da aprendizaxe colaborativa e para a solución dos problemas é importante consultar co profesor os avances que se vaian realizando progresivamente para ofrecer as orientacións necesarias en cada caso para asegurar a calidade dos traballos de acordo aos criterios que se indicarán. O seguimento farase preferentemente de forma individualizada a través dos espazos de comunicación da ferramenta Moodle.</p>

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prueba objetiva	A1 A6 B1 B2 B10 B12 B13 B16 C6 C8	É a partida metodolóxica de mais peso na avaliación do aproveitamento do curso.	100
Otros			

Observaciones evaluación

Fuentes de información
------------------------



<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ( ) .</li><li>- Kleinpeter, M. (1995). Energy Planning and Policy. Chichester. John Wiley &amp; Sons</li><li>- Albi Ibáñez, E. (1989). Introducción al Análisis Coste-Beneficio. Madrid. Instituto de Estudios Fiscales</li><li>- García Alonso, J.M. e Iranzo Martín, J.E. (1989). La energía en la economía mundial y en España. Madrid. Editorial AC</li><li>- Furfari, S. (2007). Le Monde et l'Énergie. Enjeux géopolitiques. Paris, Editions Technip</li></ul>
<b>Complementaria</b>	

### Recomendaciones

#### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Planificación Energética/730211515

#### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

#### Asignaturas que continúan el temario

Economía/730211202

Tecnología Energética/730211406

Centrales Energéticas/730211415

Economía de la Empresa/730211416

#### Otros comentarios

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías