



Guía Docente				
Datos Identificativos				2013/14
Asignatura (*)	PLANIFICACIÓN ENERXÉTICA		Código	730G04055
Titulación	Grao en enxeñaría en Tecnoloxías Industriais			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial 2			
Coordinación	Lara Coira, Manuel	Correo electrónico	manuel.lara.coira@udc.es	
Profesorado	Lara Coira, Manuel	Correo electrónico	manuel.lara.coira@udc.es	
Web				
Descrición xeral	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 da titulación	
Código	Competencias da titulación
A34	Capacidade de aplicar os coñecementos adquiridos á práctica.
A45	Coñecemento dos aspectos económicos da enerxía e realización de balances energéticos.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B12	Capacidade para encontrar e manexar a información.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)			Competencias da titulación
Aproximar o modelado matemático de sistemas e procesos complexos no ámbitos da economía enerxética.			A34 A45 B2 B12 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.			A34 A45 B2 B12 C6

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Introducción y conceptos básicos	1.1. Introducción. 1.2. Energía primaria, energía secundaria y cadenas energéticas. 1.3. Recursos y reservas. 1.4. Las fuentes de recursos energéticos y la cuestión de las unidades. 1.5. Contabilidad energética: La base de datos y el balance energético. 1.6. El balance energético. 1.6.1. El balance de energía primaria. 1.6.2. El balance de energía final. 1.6.3. El balance de energía útil. 1.6.4. Particularidades del balance energético. 1.7. Contabilidad energética aplicada. 1.8. Planificación energética. 1.9. Costes energéticos.



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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>7.1. Tarifación y precio de la energía.</li> <li>7.2. Demanda y facturación de electricidad y gas.</li> <li>7.3. Producción de electricidad en régimen especial.</li> <li>7.4. Plan de fomento de energías renovables.</li> </ul>

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Análise de fontes documentais	5	10	15
Aprendizaxe colaborativa	9	9	18
Estudo de casos	19	19	38
Sesión maxistral	9	18	27
Proba obxectiva	2	40	42



Atención personalizada	10	0	10
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado			

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Análise de fontes documentais	Se utilizarán documentos bibliográficos (artigos, textos lexislativos, etc.) relevantes para a temática da materia con actividades especificamente deseñadas para a análise dos mesmos. Empregarase como introdución xeral a un tema, como instrumento de aplicación do estudo de casos, para a explicación de procesos que non se poden observar directamente, para a presentación de situacións complexas e como síntese de contidos de carácter teórico ou práctico.
Aprendizaxe colaborativa	Se organizarán pequenos grupos nos que o alumnado traballará conxuntamente na resolución de tarefas asignadas polo profesorado para optimizar a súa propia aprendizaxe e a dos outros membros do grupo. Os grupos contarán co apoio do profesorado, tanto presencial como via internet.
Estudo de casos	O alumnado, orgaizado en pequenos grupos de traballo, haberá de resolver unha situación específica e problemática concreta a partir dos coñecementos que se traballaron. Tal situación ten que ser analizada, comprendida, valorada e resolta por o grupo coa axuda dun proceso de discusión que conducirá á decisión razoada.
Sesión maxistral	Consistirá na exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.
Proba obxectiva	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	
Metodoloxías	Descrición
Aprendizaxe colaborativa Estudo de casos	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).  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.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Análise de fontes documentais	A utilización das fontes aconselladas e mesmo calquera ampliación da información de aplicación será tida en conta.	5
Aprendizaxe colaborativa	Valorarase a participación colaborativa co resto do grupo, así como a calidade do resultado acadado.	10
Estudo de casos	Terase en conta a destreza no manexo dos conceptos aplicados e a ádecuación dos resultados.	20
Sesión maxistral	O aproveitamento e participación nas clases maxistras contará na avaliación do curso.	5
Proba obxectiva	É a partida metodolóxica de mais peso na avaliación do aproveitamento do curso.	60
Outros		

Observacións avaliación



## Fontes de información

### Bibliografía básica

- (.).
- Kleinpeter, M. (1995). Energy Planning and Policy. Chichester. John Wiley & Sons
- Albi Ibáñez, E. (1989). Introducción al Análisis Coste-Beneficio. Madrid. Instituto de Estudios Fiscales
- García Alonso, J.M. e Iranzo Martín, J.E. (1989). La energía en la economía mundial y en España. Madrid. Editorial AC
- Furfari, S. (2007). Le Monde et l'Énergie. Enjeux géopolitiques. Paris, Editions Technip

### Bibliografía complementaria

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

ENERXÍAS RENOVABLES/730G04049  
CENTRALES ENERXÉTICAS/730G04052  
XESTIÓN EMPRESARIAL/730G04010

### Observacións

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías