



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	PLANIFICACIÓN ENERXÉTICA	Código	730G04055	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
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 / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
Aproximar o modelado matemático de sistemas e procesos complexos no ámbito da economía enerxética.		B1 B2 B3 B6 B7	C4
Investigación, desenvolvemento e innovación en produtos, procesos e métodos industriais cara á racionalización do consumo enerxético e á redución do seu impacto ambiental asociado.		B4 B5 B8	C4 C5 C6

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Introducción e conceptos básicos	1.1. Introducción. 1.2. Enerxía primaria, enerxía secundaria e cadeas enerxéticas. 1.3. Recursos e reservas. 1.4. As fontes de recursos enerxéticos e a cuestión das unidades. 1.5. Contabilidade enerxética: a base de datos e o balance enerxético. 1.6. O balance enerxético. 1.6.1. O balance de enerxía primaria. 1.6.2. O balance de enerxía final. 1.6.3. O balance de enerxía útil. 1.6.4. Particularidades do balance enerxético. 1.7. Contabilidade enerxética aplicada. 1.8. Planificación enerxética. 1.9. Custos enerxéticos.



2. Enerxía e economía.	<p>2.1. Aspectos particulares da economía enerxética.</p> <p>2.2. Elasticidade da demanda.</p> <p>2.3. A análise coste-beneficio.</p> <p>2.3.1. Evolución histórica da análise coste-beneficio.</p> <p>2.3.2. Fundamentos económicos da análise coste-beneficio.</p> <p>2.3.3. Criterios de decisión.</p> <p>2.3.4. Criterios cuantitativos de economicidade.</p> <p>2.3.5. Estructura dos problemas de decisión.</p> <p>2.3.6. Aplicabilidade da análise coste-beneficio.</p> <p>2.4. A enerxía e o desenvolvemento económico.</p> <p>2.5. Evolución da demanda e procesos de substitución.</p> <p>2.6. Distribución espacial da produción e o consumo enerxéticos.</p> <p>2.7. A crise enerxética.</p>
3. As fontes enerxéticas.	<p>3.2. O petróleo.</p> <p>3.1. O carbón.</p> <p>3.3. O gas natural.</p> <p>3.4. A enerxía nuclear.</p> <p>3.5. A enerxía hidroeléctrica.</p> <p>3.6. Outras fontes enerxéticas.</p>
4. A enerxía en España.	<p>4.1. Aspectos xerais.</p> <p>4.2. O carbón.</p> <p>4.3. O petróleo.</p> <p>4.4. O gas natural.</p> <p>4.5. A enerxía nuclear.</p> <p>4.6. O sector eléctrico.</p> <p>4.7. Os recursos renovábeis.</p>
5. A planificación enerxética.	<p>5.1. A planificación enerxética en España.</p> <p>5.2. As liñas estratéxicas da planificación enerxética a escala rexional.</p> <p>5.3. Programas de investigación e desenvolvemento enerxético.</p> <p>5.4. Planes de aforro e eficiencia enerxética.</p> <p>5.5. Optimización e control ambiental na utilización da enerxía.</p> <p>5.6. O contexto europeo.</p> <p>5.7. Métodos de planificación.</p>
6. Enerxía y control ambiental.	<p>6.1. Xeralidades.</p> <p>6.2. A interrelación entre os usos da enerxía e a contaminación.</p> <p>6.3. Enerxía e ambiente na Unión Europea.</p>
7. Aspectos particulares.	<p>7.1. Tarifación e prezo da enerxía.</p> <p>7.2. Demanda e facturación de electricidade e gas.</p> <p>7.3. Produción de electricidade en réxime especial.</p> <p>7.4. Plan de fomento de enerxías renovábeis.</p>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Análise de fontes documentais	B1 B2 B3 B7 C4 C5	5	10	15
Aprendizaxe colaborativa	B2 B4 B6 B8 C4 C6	9	9	18
Estudo de casos	B1 B2 B5 C4	19	19	38
Sesión maxistral	B4 B5 B7 C4 C5 C6	9	18	27
Proba obxectiva	C4	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 legislativos, 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	<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>

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Análise de fontes documentais	B1 B2 B3 B7 C4 C5	A utilización das fontes aconselladas e mesmo calquera ampliación da información de aplicación será tida en conta.	5
Aprendizaxe colaborativa	B2 B4 B6 B8 C4 C6	Valorarase a participación colaborativa co resto do grupo, así como a calidade do resultado acadado.	10
Estudo de casos	B1 B2 B5 C4	Terase en conta a destreza no manexo dos conceptos aplicados e a ádecuación dos resultados.	20
Sesión maxistral	B4 B5 B7 C4 C5 C6	O aproveitamento e participación nas clases maxistras contará na avaliación do curso.	5
Proba obxectiva	C4	É a partida metodolóxica de mais peso na avaliación do aproveitamento do curso.	60
Outros			



Observacións avaliación

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- 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- Kleinpeter, M. (1995). Energy Planning and Policy. Chichester. John Wiley & Sons- Furfari, S. (2007). Le Monde et l'Énergie. Enjeux géopolitiques. Paris, Editions Technip- (). .
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

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

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

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