



DATOS IDENTIFICATIVOS

Energía Térmica Convencional e Renovable

Materia	Energía Térmica Convencional e Renovable			
Código	V09M148V01111			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría de Minas			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	Morán González, Jorge Carlos			
Profesorado	Morán González, Jorge Carlos			
Correo-e	jmoran@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Esta materia recolle unha ampla variedade de temas distintos, como indica o seu nome, ao aglutinar diversas competencias específicas recollidas na memoria relativas á produción de enerxía térmica.			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
A2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
A4	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións, e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan, a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades.
C3	Capacidade para planificar e xestionar recursos enerxéticos, incluíndo xeración, transporte, distribución e utilización.
D3	Saber transmitir dun modo claro e sen ambigüidades a un público especializado ou non, resultados procedentes da investigación científica e tecnolóxica ou do ámbito da innovación máis avanzada, así como os fundamentos máis relevantes sobre os que se sustentan.
D6	Concibir a Enxeñaría de Minas nun marco de desenvolvemento sostible.
D9	Favorecer o traballo cooperativo, as capacidades de comunicación, organización, planificación e aceptación de responsabilidades nun ambiente de traballo multilingüe e multidisciplinar, que favoreza a educación para a igualdade, para a paz e para o respecto dos dereitos fundamentais.

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Realizar unha primeira aproximación á planificación e xestión da xeración, transporte, distribución e utilización dos recursos enerxéticos.	A2 A4 C3 D3 D6 D9
Identificar e seleccionar os combustibles e elementos de combustión máis apropiados.	A2 A4 C3 D3 D6 D9

Contidos

Tema

1.- Combustibles e procesos de combustión.	Estudo da natureza e uso dos distintos combustibles: sólidos, líquidos e gaseosos. Estudo dos procesos de combustión.
2.- Conversión e transporte de enerxía.	Fontes Enerxéticas. Estrutura do consumo enerxético. Previsión da demanda enerxética.
3.- Central térmica convencional.	Esquema dunha central térmica convencional. Esquema dunha central térmica de Ciclo combinado. Operación de centrais. Impactos medioambientais.
4.- Enerxía térmica renovable	Introdución á biomasa. Introdución á enerxía solar.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Presentación	9	8	17
Resolución de problemas	5	13	18
Lección maxistral	10	16	26
Traballo	2	12	14

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Presentación	Realizaranse exposicións en clase por parte dos alumnos
Resolución de problemas	O profesor proporá e realizará problemas
Lección maxistral	O profesor exporá algúns temas

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	Atenderanse as necesidades e consultas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación no proceso de aprendizaxe. Esta actividade pode desenvolverse de forma presencial (directamente no aula e nos horarios de tutorías de despacho) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou de Moovi).

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Presentación	Realizarase unha avaliación continua dos traballos expostos, RESULTADOS: Realizar unha primeira aproximación á planificación e xestión da xeración, transporte, distribución e utilización dos recursos enerxéticos. Identificar e seleccionar os combustibles e elementos de combustión máis apropiados.	25	A2 A4	C3 D6 D9	D3
Resolución de problemas	O alumnado realizará problemas avaliados que deberá entregar ao longo do curso e que suporán un valor total do 20%. Ademais, realizará un exame de problemas na data oficial programada que valerá un 30%. O total deste apartado será dun 50%. RESULTADOS: Realizar unha primeira aproximación á planificación e xestión da xeración, transporte, distribución e utilización dos recursos enerxéticos. Identificar e seleccionar os combustibles e elementos de combustión máis apropiados.	50	A2 A4	C3 D6	D3
Lección maxistral	Poderase realizar un exame dos temas expostos. RESULTADOS: Realizar unha primeira aproximación á planificación e xestión da xeración, transporte, distribución e utilización dos recursos enerxéticos. Identificar e seleccionar os combustibles e elementos de combustión máis apropiados.	10	A2 A4	C3	
Traballo	Realizarase unha avaliación continua dos traballos expostos en clase. RESULTADOS: Realizar unha primeira aproximación á planificación e xestión da xeración, transporte, distribución e utilización dos recursos enerxéticos. Identificar e seleccionar os combustibles e elementos de combustión máis apropiados.	15	A4	C3 D6 D9	D3

Outros comentarios sobre a Avaliación

PRIMEIRA OPORTUNIDADE

De acordo á normativa, as diferentes probas que se realizarán non superarán o 40% da nota total final.

Por iso, a longo do curso se realizarán de forma individual e a través dun proceso de tutorización unha serie de problemas, que se deberán entregar resoltos nos prazos que se fixarán ao longo do curso. O conxunto destes problemas/probas valerá o 20% da nota final.

O exame oficial final constará de dúas partes:

- Resolución de problemas cun valor do 30%
- Parte teórica que corresponde á metodoloxía "Lección maxistral" cun valor do 10%

Tamén se realizará ao longo do curso un traballo individual que será entregado e presentado en clase e que valerá, respectivamente, o 15% e o 25% da nota final.

A data do exame oficial final será fixada pola Escola:

<http://minasyenergia.uvigo.es/gl/docencia/exames>

SEGUNDA OPORTUNIDADE

O alumnado poderá conservar as notas de cualificación obtidas nas probas previas ao exame oficial final da primeira oportunidade, ou facer un exame único que as substitúa para poder obter o 100% da nota total final.

AVALIACIÓN GLOBAL

Aqueles alumnos que non desexen seguir a modalidade de avaliación continua, poderán renunciar á mesma no prazo mínimo dun mes e máximo ata 6 semanas desde o inicio do cuadrimestre. Realizarán un exame único equivalente que valore as metodoloxías descritas (90% parte práctica/problemas e 10% parte de teoría) na data oficial marcada pola Escola, tanto na primeira como na segunda oportunidade.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Jose Luis Míguez Tabarés; Eusebio Vázquez Alfaya, **Producción Industrial de Calor**, Gamesal, 2004

M.J. Moran; H.N. Shapiro, **Fundamentos de termodinámica técnica**, Reverte, 2016

M. Márquez Martínez, **Combustión y quemadores**, Ed. Productica, 2005

J.M. Desante; M. Lapuerta, **Fundamentos de la combustión**, Servicio de publicaciones UPV, 2004

Duffie J.; W. Beckman, **4 edición - Solar engineering of thermal processes**, Wiley Interscience, 2013

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Calor e frío/V09M148V01CFG310405
