



DATOS IDENTIFICATIVOS

Energía Térmica Convencional y Renovable

Asignatura	Energía Térmica Convencional y Renovable			
Código	V09M148V01111			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Minas			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OP	1	1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento				
Coordinador/a	Morán González, Jorge Carlos			
Profesorado	Morán González, Jorge Carlos			
Correo-e	jmoran@uvigo.es			
Web				
Descripción general	Esta asignatura recoge una amplia variedad de temas distintos como indica el nombre, al aglutinar diversas competencias específicas recogidas en la memoria			

Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
A2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
A4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
C3	Capacidad para planificar y gestionar recursos energéticos, incluyendo generación, transporte, distribución y utilización.
D3	Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan.
D6	Concebir la Ingeniería de Minas en un marco de desarrollo sostenible.
D9	Favorecer el trabajo cooperativo, las capacidades de comunicación, organización, planificación y aceptación de responsabilidades en un ambiente de trabajo multilingüe y multidisciplinar, que favorezca la educación para la igualdad, para la paz y para el respeto de los derechos fundamentales.

Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Realizar una primera aproximación a la planificación y gestión de la generación, transporte, distribución y utilización de los recursos energéticos.	A2 A4 C3 D3 D6 D9
Identificar y seleccionar los combustibles y elementos de combustión más apropiados.	A2 A4 C3 D3 D6 D9

Contenidos

Tema

1.- Combustibles y procesos de combustión.	Estudio de la naturaleza y uso de los distintos combustibles: sólidos, líquidos y gaseosos. Estudio de los procesos de combustión.
2.- Conversión y transporte de energía.	Fuentes Energéticas. Estructura del consumo energético. Previsión de la demanda energética.
3.- Central térmica convencional.	Esquema de una central térmica convencional. Esquema de un central térmica de Ciclo combinado. Operación de centrales. Impactos medioambientales.
4.- Energía térmica renovable	Introducción a la biomasa. Introducción a la energía solar.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Presentación	9	8	17
Resolución de problemas	5	13	18
Lección magistral	10	16	26
Trabajo	2	12	14

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Presentación	Se realizarán exposiciones en clase por parte de los alumnos
Resolución de problemas	El profesor propondrá y realizará problemas
Lección magistral	El profesor expondrá algunos temas

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	Se atenderán las necesidades y consultas del alumnado relacionadas con el estudio y/o temas vinculados con la materia, proporcionándole orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje. Esta actividad puede desarrollarse de forma presencial (directamente en el aula y en los horarios de tutorías de despacho) o de forma no presencial (a través del correo electrónico o de Campus Remoto).

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Presentación	Se realizará una evaluación continua de los trabajos expuestos. RESULTADOS: Realizar una primera aproximación a la planificación y gestión de la generación, transporte, distribución y utilización de los recursos energéticos. Identificar y seleccionar los combustibles y elementos de combustión más apropiados.	25	A2 A4	C3 D6 D9	D3
Resolución de problemas	El alumnado realizará problemas evaluables que deberá entregar a lo largo del curso y que supondrán un valor total del 20%. Además, realizará un examen de problemas en la fecha oficial programada que valdrá un 30%. El total de este apartado será de un 50%. RESULTADOS: Realizar una primera aproximación a la planificación y gestión de la generación, transporte, distribución y utilización de los recursos energéticos. Identificar y seleccionar los combustibles y elementos de combustión más apropiados.	50	A2 A4	C3 D6	D3
Lección magistral	Se podrá realizar un examen de los temas expuestos. RESULTADOS: Identificar los recursos energéticos. Realizar una primera aproximación a la planificación y gestión de la generación, transporte, distribución y utilización de los recursos energéticos. Identificar y seleccionar los combustibles y elementos de combustión más apropiados.	10	A2 A4	C3	

Trabajo	Se realizará una evaluación continua de los trabajos expuestos en clase. RESULTADOS: Realizar una primera aproximación a la planificación y gestión de la generación, transporte, distribución y utilización de los recursos energéticos. Identificar y seleccionar los combustibles y elementos de combustión más apropiados.	15	A4	C3	D3 D6 D9
---------	---	----	----	----	----------------

Otros comentarios sobre la Evaluación

PRIMERA OPORTUNIDAD

De acuerdo a la normativa, las diferentes pruebas que se realizarán no superarán el 40% de la nota total final.

Por ello, a largo del curso se realizarán de forma individual y a través de un proceso de tutorización una serie de problemas, que se deberán entregar resueltos en los plazos que se fijarán a lo largo del curso. El conjunto de estos problemas/pruebas valdrá el 20% de la nota final.

El examen oficial final constará de dos partes:

- Resolución de problemas con un valor del 30%
- Parte teórica que corresponde a la metodología de [lección magistral] con un valor de cualificación del 10%

También se realizará a lo largo del curso un trabajo individual que será entregado y presentado en clase, que valdrá respectivamente el 15% y el 25 % de la nota final.

La fecha de esta prueba oficial será la fijada por la Escuela:

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

SEGUNDA OPORTUNIDAD

El alumno podrá conservar las notas de calificación obtenidas en las pruebas previas al examen oficial final de la primera oportunidad, o hacer un examen único que las sustituya para poder obtener el 100% de la nota total final.

EVALUACIÓN GLOBAL

Aquellos alumnos que no deseen hacer la modalidad en continua, podrán renunciar la misma en el plazo mínimo de un mes y de máximo hasta 6 semanas desde el inicio del cuatrimestre. Realizarán un examen equivalente único que valore las metodologías descritas (90% parte práctica/problemas y 10% parte de teoría) en la fecha oficial marcada por la Escuela, tanto en la primera como en la segunda oportunidad.

Fuentes 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

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Calor y frío/V09M148V01CFG310405