



DATOS IDENTIFICATIVOS

Tecnoloxía térmica

Materia	Tecnoloxía térmica			
Código	V12G340V01802			
Titulación	Grao en Enxeñaría en Organización Industrial			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	3	2c
Lingua de impartición				
Departamento	Enxeñaría mecánica, máquinas e motores térmicos e fluídos			
Coordinador/a	Míguez Tabarés, José Luis			
Profesorado	Míguez Tabarés, José Luis			
Correo-e	jmiguez@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias de titulación

Código	Descrición
A1	CG 1. Coñecer e aplicar coñecementos de ciencias e tecnoloxías básicas á práctica da enxeñaría industrial.
A4	CG 4. Capacidade de resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e de comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no campo da enxeñaría industrial.
A5	CG 5. Coñecemento para a realización de medicións, cálculos, valoracións, estudos, informes, plans de labores e outros traballos análogos.
A7	CG 7. Capacidade de analizar e valorar o impacto social e ambiental das solucións técnicas.
B1	CT1 Análise e síntese.
B2	CT2 Resolución de problemas.
B6	CT6 Aplicación da informática no ámbito de estudo.
B7	CT7 Capacidade para organizar e planificar.
B9	CS1 Aplicar coñecementos.
B10	CS2 Aprendizaxe e traballo autónomos.
B16	CP2 Razoamento crítico.
B17	CP3 Traballo en equipo.
B20	CP6 Capacidade para comunicarse con persoas non expertas na materia.

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
(*)	A4
(*)	A5
(*)	A7
(*)	A1
(*)	B1
(*)	B2
(*)	B6
(*)	B7
(*)	B9
(*)	B10
(*)	B16
(*)	B17
(*)	B20

Contidos	
Tema	
(*)1-INTRODUCCIÓN	(*)1.Problemática de la Energía. La sociedad y la utilización de la energía 2. Producción y consumo de energía
(*)2- COMBUSTIÓN	(*)1. Introducción 2. Tipos de combustión 3. Aire mínimo o teórico 4. Exceso de aire de combustión 5. Humos de la combustión 6. La combustión incompleta 7. Diagramas de combustión 8. Rendimiento de la combustión
(*)3-AIRE HÚMEDO	(*)1. Introducción 2. Índices de humedad 3. Entalpía del aire húmedo 4. Punto de rocío 5. Temperatura de saturación adiabática 6. Temperatura del bulbo húmedo 7. Diagramas del aire húmedo 8. Mezcla de 2 ó mas aires húmedos 9. Mezcla de una masa de aire con agua, vapor y/o calor 10. Procesos de acondicionamiento de aire
(*)4-INTRODUCCIÓN A LOS MOTORES TÉRMICOS	(*)1. Clasificación de Los motores térmicos 2. Funcionamiento de Los motores de combustión interna alternativos (MCIA) 3. Partes de Los MCIA 4. Nomenclatura Y parámetros fundamentales 5. Ciclos teóricos 6. Ciclos reales
(*)5-MAQUINAS TERMICAS	(*)1. Máquinas térmicas .Generalidades 2. Ciclo Rankine 3. Ciclo Rankine con regeneración 4. Turbinas de gas
(*)6-TECNOLOGÍA DE LAS CENTRALES TÉRMICAS	(*)1. Tecnología de las centrales térmicas de vapor 2.Tecnología de las centrales de ciclo combinado 3. Tecnología de las centrales nucleares
(*)7- PRODUCCIÓN DE FRÍO	(*)1. Introducción 2. El ciclo de carnot invertido 3. La bomba de calor 4. Diagrama entálpico 5. El ciclo de refrigeración por compresión de vapor 6. Sistema de compresión de vapor en etapas múltiples 7. Sistema de compresión de vapor en cascada 8. Refrigeración por absorción
(*)8- INSTALACIONES FRIGORÍFICAS	(*)1. Introducción 2. Evaporador 3. Según sistema de alimentación del refrigerante 4. Según la fase a enfriar 5. El compresor 6. Descripción del compresor 7 Características de funcionamiento 8. El condensador 9. Dispositivos de expansión 10. Elementos adicionales
(*)9-FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES DE INTERES INDUSTRIAL Y OTRAS NUEVAS TECNOLOGIAS -	(*)1. El potencial de las energías renovables 2. La energía hidráulica y eólica 3. La energía solar térmica y fotovoltaica. 4. La biomasa y combustibles residuales (R.S.U.). 5. Otras fuentes de energía renovables y nuevas tecnologías

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	21	21	42
Prácticas de laboratorio	4.5	0	4.5
Resolución de problemas e/ou exercicios	8	12	20
Prácticas en aulas de informática	4.5	0	4.5
Saídas de estudo/prácticas de campo	9	0	9

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	(*)Explicación magistral clásica en pizarra apoiada con presentación en transparencias, vídeos e cualquier material que el docente considere útil para hacer comprensible el temario de la asignatura
Prácticas de laboratorio	(*)Realización de prácticas de laboratorio aplicadas. Las actividades consistirán en el desmontaje de motores térmicos, medición de emisiones...
Resolución de problemas e/ou exercicios	(*)Resolución de ejercicios y casos prácticos necesarios para la preparación de las clases de teoría
Prácticas en aulas de informática	(*)Resolución de ejercicios mediante el apoyo de programas informáticos
Saídas de estudo/prácticas de campo	(*)Visitas a instalaciones que permitan conocer los equipos a nivel industrial que se explican en las clases
Traballos tutelados	(*)Realización de trabajos tutelados individuales y/o en grupo. Dentro de esta actividad se incluye la presentación de dichos trabajos ante el grupo y su posterior evaluación.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	
Resolución de problemas e/ou exercicios	
Prácticas de laboratorio	
Traballos tutelados	

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	(*) Examen final escrito de teoría. Cuestiones de respuesta corta o tipo test.	35
Resolución de problemas e/ou exercicios	(*) Examen final escrito de problemas.	45
Traballos tutelados	(*)Entrega de las memorias de los trabajos realizados y presentación oral de los mismos.	20

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Utilizaranse as tecnoloxías da información e da comunicación como fonte de información de carácter académico e científico.

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Termodinámica e transmisión de calor/V12G340V01302

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Física: Física I/V12G340V01102

Física: Física II/V12G340V01202

Matemáticas: Cálculo I/V12G340V01104

Matemáticas: Cálculo II e ecuacións diferenciais/V12G340V01204