



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Enxeñaría térmica	Código	730497005	
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Industrial (plan 2012)			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	4.5
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Oceánica			
Coordinación	Arce Ceinos, Alberto	Correo electrónico	alberto.arce@udc.es	
Profesorado	Arce Ceinos, Alberto	Correo electrónico	alberto.arce@udc.es	
	Fernandez Feal, Maria Luisa		luisa.fféal@udc.es	
	Garcia Del Valle, Javier		javier.garciad@udc.es	
	Saiz Jabardo, Jose Maria		jose.saiz.jabardo@udc.es	
Web				
Descrición xeral				

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A5	Coñecementos e capacidades para o deseño e a análise de máquinas e motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalacións de calor e frío industrial.
B2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en ámbitos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
B3	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
B5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que terá que ser en boa medida autodirixido ou autónomo.
B7	Falar ben en público.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
Exergía		AP5	BP2
			BP3
			BP5
			BP7
Psicometría		AP5	BP2
			BP3
			BP5
			BP7
Diseño de sistemas frigoríficos		AP5	BP2
			BP3
			BP5
			BP7



Optimización y simulación de sistemas térmicos	AP5	BP2 BP3 BP5 BP7
--	-----	--------------------------

Contidos	
Temas	Subtemas
1 Revisión	Termodinámica Transferencia de calor
2 Introducción al análisis exergético de sistemas térmicos	Balance de exergía Sistemas abiertos
3 Intercambiadores de calor	Diseño Simulación
4 Fundamentos de psicrometría y aplicaciones industriales.	Secado Confort térmico y climatización
5 Sistemas frigoríficos	Refrigerantes Ciclo de compresión de calor Coeficiente de rendimiento Bomba de calor
6 Ciclos motores a vapor y de aire	Ciclo Rankine Ciclo Brayton
7 Introducción a las técnicas de optimización y simulación de sistemas térmicos	Optimización Simulación

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A5 B2 B3 B5 B7	12	15.5	27.5
Solución de problemas	A5 B2 B3 B5 B7	28	56	84
Atención personalizada		1	0	1

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuales e a introducción de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, ca finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe
Solución de problemas	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuales e a introducción de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, ca finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Solución de problemas	Tutorías e consulta en correo electrónico

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A5 B2 B3 B5 B7	Proba escrita	20



Solución de problemas	A5 B2 B3 B5 B7	Proba escrita	80
-----------------------	----------------	---------------	----

Observacións avaliación

Prueba escrita:

La prueba escrita supone el 100% de la nota.

La prueba escrita consiste en tres o cuatro ejercicios en los que el alumno deberá resolver problemas similares a los resueltos en clase por el profesor y a los que se incluyen en los boletines de problemas de cada tema.

La prueba podrá llevarse a cabo con consulta y será de unos 210 minutos de duración.

Fontes de información

Bibliografía básica

- Incropera, F. P. y DeWitt, D. P. (). Fundamentos de transferencia de calor.
- Moran y Shapiro (). Fundamentos de termodinámica técnica.
- Stoecker y Jones (). Refrigeration and air conditioning.
- Eastop & Maconky (). Applied thermodynamics for Engineering and Technologists.

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Tecnoloxía enerxética/730497006

Materias que continúan o temario

Traballo fin de mestrado/730497015

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