



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
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			
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 da titulación	
Código	Competencias da titulación
A20	Coñecemento e capacidades para o proxectar e deseñar instalacións eléctricas e de fluídos, iluminación, climatización e ventilación, aforro e eficiencia enerxética, acústica, comunicacións, domótica e edificios intelixentes e instalacións de seguridade.
A28	Coñecementos e capacidades para o cálculo, o deseño e o ensaio de máquinas.
A31	Capacidade para o deseño e a xestión de procedementos de experimentación aplicada, especialmente para a determinación de propiedades termodinámicas e de transporte, así como a modelaxe de fenómenos e sistemas no ámbito da enxeñaría química, sistemas con fluxo de fluídos, transmisión de calor, operacións de trasfega de materia, cinética das reaccións químicas e reactores.
B1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación.
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.
B8	Deseñar e realizar investigacións en contornos novos ou pouco coñecidos, coa aplicación de técnicas de investigación (tanto con metodoloxías cuantitativas como cualitativas) en distintos contextos (ámbito público ou privado, con equipos homoxéneos ou multidisciplinares etc.) para identificar problemas e necesidades.
B9	Adquirir unha formación metodolóxica que garanta o desenvolvemento de proxectos de investigación (de carácter cuantitativo e/ou cualitativo) cunha finalidade estratéxica e que contribúan a situarnos na vangarda do coñecemento.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial	AP20		
	AP28		
	AP31		
Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse		BP2	
		BP3	



Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.		BP2 BP5 BP9
Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad		BP1 BP8 BP9

Contidos	
Temas	Subtemas
1 Revisión de termodinámica y transferencia de calor	
2 Introducción al análisis exergético de sistemas térmicos	
3 Intercambiadores de calor: diseño y simulación	
4 Fundamentos de psicrometría y aplicaciones industriales.	4.1 Secado 4.2 Confort térmico y climatización
5 Sistemas frigoríficos	
6 Ciclos motores a vapor y de aire	
7 Introducción a las técnicas de optimización y simulación de sistemas térmicos	

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	40	20	60
Prácticas de laboratorio	4	6	10
Eventos científicos e/ou divulgativos	5	10	15
Traballos tutelados	0	27.5	27.5
Atención personalizada	0	0	0

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	
Prácticas de laboratorio	
Eventos científicos e/ou divulgativos	
Traballos tutelados	

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	
Traballos tutelados	

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral		80
Traballos tutelados		20

Observacións avaliación



Fontes de información

Bibliografía básica

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

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Traballo fin de mestrado/730497015

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Tecnoloxía enerxética/730497006

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