



Guía Docente

Datos Identificativos					2014/15
Asignatura (*)	Fatiga termomecánica	Código	730495008		
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	2	
Idioma	Inglés				
Prerrequisitos					
Departamento	Enerxía e Propulsión MariñaEnxeñaría Industrial 2Matemáticas				
Coordinación	Tarrio Saavedra, Javier	Correo electrónico	javier.tarrio@udc.es		
Profesorado	Tarrio Saavedra, Javier Zaragoza Fernandez, Maria Sonia	Correo electrónico	javier.tarrio@udc.es sonia.zaragoza1@udc.es		
Web					
Descrición xeral					

Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación
--------	----------------------------

Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Cofecer e saber avaliar o comportamento térmico/mecánico a fatiga dos materiais	AI1 AI7 AI8	BI2 BI4 BI10 BI13	CI2 CI6 CI7 CI8
Cofecer e cuantificar os danos provocados pola fatiga termomecánica nos materiais	AI7 AI8	BI2 BI4 BI7 BI10 BI13	CI2 CI6 CI7 CI8

Contidos

Temas	Subtemas
1. Introducción á mecánica da fractura	1.1. Fractura 1.2. Fatiga 1.2.1. Curvas tensión-deformación 1.3. Creep
2. Conceptos da fatiga	2.1. Parámetros de fatiga 2.2. HCF 2.3. LCF 2.4. Ecuación de Paris
3. Fatiga térmica	3.1. Tensións e deformacións térmicas 3.2. Propagación e crecemento de fendas
4. Fatiga en materiais complexos	4.1. Fatiga en materiais complexos 4.2. Análise termomecánica e dinámica mecánica

Planificación



Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	8	8	16
Traballos tutelados	4	12	16
Proba obxectiva	1	2	3
Prácticas de laboratorio	7	7	14
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	O profesor presentará os conceptos incluídos no temario da materia.
Traballos tutelados	Pode elixirse unha das seguintes opcións: a) Desenvolvemento de traballos de procura bibliográfica relacionados con investigacións recentes no ámbito da materia. b) Investigación propia utilizando equipos de laboratorio. c) Traballos de simulación e modelización de procesos de fatiga mediante ordenador.
Proba obxectiva	Proba de avaliación.
Prácticas de laboratorio	Realización de actividades de carácter práctico, como son as prácticas con ordenadores, exercicios, experimentos en laboratorio, investigacións, etc.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Sesión maxistral Traballos tutelados	Resolución de dúbidas relacionadas con calquera aspecto da materia.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	Avaliación continua mediante o seguimento do traballo do alumno na aula, no laboratorio e/ou titorías	30
Sesión maxistral	Avaliación continua mediante o seguimento do traballo do alumno na aula, no laboratorio e/ou titorías	10
Traballos tutelados	Valorase o informe presentado relativo ó traballo suxerido ó alumno	40
Proba obxectiva	Proba final tipo test	20

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Prime B., Menczel J. (2009). Thermal Analysis of Polymers, Fundamentals and Applications.- Bresser J., Rémy L. (1995). Fatigue under thermal and mechanical loading.- Callister, W.D. (2007). Materials Science and Engineering. John Wiley & Sons- Weronski A., Hejwowski T. (1991). Thermal fatigue of metals.- Strait, L. (1994). Thermo-mechanical fatigue of polymer matrix composites.
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente



Materias que se recomenda cursar simultaneamente
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