



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Fatiga termomecánica		Código	730495008
Titulación				
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	2
Idioma	Inglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enerxía e Propulsión MariñaEnxeñaría Industrial 2Matemáticas			
Coordinación	Tarrio Saavedra, Javier		Correo electrónico	javier.tarrio@udc.es
Profesorado	Tarrio Saavedra, Javier		Correo electrónico	javier.tarrio@udc.es
	Zaragoza Fernandez, Maria Sonia			sonia.zaragoza1@udc.es
Web				
Descrición xeral				

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Coñecer e saber avaliar o comportamento térmico/mecánico a fatiga dos materiais		AI1	BI2
		AI7	BI4
		AI8	BI10
		BI13	CI8
Coñecer e cuantificar os danos provocados pola fatiga termomecánica nos materiais		AI7	BI2
		AI8	BI4
		BI7	CI7
		BI10	CI8
		BI13	

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Introdución 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	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 A7 A8 B2 B4 B7 B10 B13 C2 C6 C7 C8	8	8	16
Traballos tutelados	A1 B4 B7 B10	4	12	16
Proba obxectiva	B2 B4 B7	1	2	3
Prácticas de laboratorio	A1 A7 A8 B7 B10 B13 C6	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	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A1 A7 A8 B7 B10 B13 C6	Avaliación continua mediante o seguimento do traballo do alumno na aula, no laboratorio e/ou titorías	30
Sesión maxistral	A1 A7 A8 B2 B4 B7 B10 B13 C2 C6 C7 C8	Avaliación continua mediante o seguimento do traballo do alumno na aula, no laboratorio e/ou titorías	10
Traballos tutelados	A1 B4 B7 B10	Valorarase o informe presentado relativo ó traballo suxerido ó alumno	40
Proba obxectiva	B2 B4 B7	Proba final tipo test	20

Observacións avaliación

Fontes de información



Bibliografía básica	- Weronski A., Hejwowski T. (1991). Thermal fatigue of metals. - Bresser J., Rémy L. (1995). Fatigue under thermal and mechanical loading. - Prime B., Menczel J. (2009). Thermal Analysis of Polymers, Fundamentals and Applications. - Strait, L. (1994). Thermo-mechanical fatigue of polymer matrix composites. - Callister, W.D. (2007). Materials Science and Engineering. John Wiley & Sons
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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías