



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Tratamentos térmicos e análises mediante laser	Código	730495007	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	2
Idioma	Inglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinación	Nicolas Costa, Gines	Correo electrónico	gines.nicolas@udc.es	
Profesorado	Nicolas Costa, Gines	Correo electrónico	gines.nicolas@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Este curso ten como obxectivo describir a caracterización de materiais mediante a análise de láser (especialmente na espectroscopia de emisión de plasma inducido por láser) e os efectos térmicos inducidos.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
Coñecer os fundamentos do láser e da interacción láser materia	AI1	BI2	CI2
Coñecer os procesos de tratamento de materiais con láser	AI5	BI3	CI4
Coñecer os procesos de análise de materiais con láser		BI4	CI6
		BI8	CI7
		BI13	CI8
		BI21	

Contidos	
Temas	Subtemas
Os bloques ou temas seguintes desenrolan os contidos establecidos na ficha da Memoria de Verificación, que son:	Irradiación láser do material e subsecuentes efectos térmicos. Tratamentos mediante quecemento láser. Métodos instrumentais baseados no láser para análise e caracterización de materiais.
1. Fundamentos do láser	1.1 Mecanismos básicos 1.2 Óptica e guiado de haces láseres 1.3 Tipos de láseres
2. Tratamento térmico mediante láser	2.1 Fenómenos de interacción 2.2 Transferencia de calor 2.3 Tipos de tratamentos térmicos
3. Análise mediante láser	3.1 Fundamentos sobre a espectroscopia láser 3.2 Técnicas de espectroscopia láser 3.3 Espectroscopia de plasmas inducidos por láser

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais



Análise de fontes documentais	B2 B3 B4 B8 B13 C2 C4 C6 C7 C8	2	12	14
Prácticas de laboratorio	A1 B2 B4 B8 B13 C6	4	12	16
Sesión maxistral	A1 A5 B21 C2	12	6	18
Atención personalizada		2	0	2

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Análise de fontes documentais	O traballo realizarase sobre unha técnica específica utilizando artigos científicos
Prácticas de laboratorio	
Sesión maxistral	Presentacións con diapositivas

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Análise de fontes documentais	Discusión sobre como enfocar o traballo. Non se acepta dispensa académica.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Análise de fontes documentais	B2 B3 B4 B8 B13 C2 C4 C6 C7 C8	Calidade do informe científico do tema proposto	100

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - C.D. Davis (1996). Lasers and Electro-Optics. Cambridge - A.M. Prokhorov (1990). Laser Heating of Metals. Adam Hilger - W. Demtröder (1996). Laser spectroscopy basic concepts and instrumentation. Springer - D.A. Cremers (2006). Handbook of Laser-induced Breakdown Spectroscopy. Wiley
Bibliografía complementaria	

Recomendacións	
Materias que se recomenda ter cursado previamente	
Materias que se recomenda cursar simultaneamente	
Materias que continúan o temario	
Observacións	



Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sostido e cumprir co obxectivo da acción número 5: ?Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social? do "Plan de Acción Green Campus Ferrol", realízanse as seguintes recomendacións: -Facer un uso sostenible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural -A entrega dos traballos documentales que se realicen nesta materia: ?Realízase a través de Moodle, en formato digital sen necesidade de imprimilos ?En caso de ser necesario realízalos en papel: -Non se empregarán plásticos -Realízanse impresións a dobre cara. -Empregarase papel reciclado. -Evítase a impresión de borradores

(*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