



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Tratamientos térmicos e análisis mediante laser		Código	730495007
Titulación				
Descriptores				
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				
Descripción 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.			
Plan de continxencia	<p>1. Modificacións nos contidos - Non se realizan cambios</p> <p>2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen ? Sesión magistral ? Prácticas de laboratorio ? Traballo tutelados (con Atención personalizada)</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado ? Correo electrónico: Diariamente. Para fazer consultas, solicitar encontros virtuais, resolver dúbidas e fazer o seguimento dos traballo tutelados. ? Moodle: Diariamente segundo a necesidade do alumno. Dispoñen de ?foros temáticos asociados aos módulos? da materia para formular as consultas necesarias. Tamén dispoñen de ?foros de actividade específica? para desenvolver as ?discusións dirixidas?, a través das que se pon en práctica o desenvolvemento de contidos teóricos da materia. ? Teams: Sesións individuais en pequeno grupo para o seguimento e apoio na realización dos ?traballo tutelados?. Esta dinámica permite facer un seguimento normalizado e axustado as necesidades da aprendizaxe do alumno para desenvolver o traballo da materia.</p> <p>4. Modificacións na avaliación - Non se realizan cambios</p> <p>*Observacións de avaliación</p> <p>5. Modificacións da bibliografía o webgrafía - Non se realizan cambios</p>			

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 tratamiento 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 desenvolvem 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 Optica 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	Descripción
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	Descripción
Análise de fontes documentais	Discusión sobre como enfocar o traballo. Non se acepta dispensa académica.



Avaliación				
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción		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
Os criterios de avaliação na 2ª oportunidade son os mesmos que os da 1ª oportunidade. O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial NON ten dispensa académica de exención de asistencia para as Prácticas de laboratorio, áínda que se lle darán facilidades en canto ás datas de realización previa comunicación. Os criterios e actividades de avaliação para este alumnado serán os mesmos que para o resto de alumnos.

Fontes de información	
Bibliografía básica	- 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 recomienda ter cursado previamente
Materias que se recomienda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións
Para axudar a conseguir unha contornainmediata sostida e cumplir co obxectivo da acción número 5: ?Docencia einvestigación saudable e sustentable ambiental e social? do "Plan de Acción Green Campus Ferrol", realízanse as seguintes recomendacións:- Facer un uso sustentable dos recursos e a prevención de impactos negativossobre o medio natural;- A entrega dos traballos documentais que se realicennesta materia: realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidadede imprimilos. En caso de ser necesario realizaros en papel.- Non se empregarán plásticos.- Realizaranse impresións a dobre cara.- Empregarase papel reciclado.- Evitarase 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
