



## Guía Docente

Datos Identificativos				
			2013/14	
Asignatura (*)	Aplicacións Medioambientais dos Láseres	Código	730460110	
Titulación	Mestrado Universitario en Fotónica e Tecnoloxías do Láser			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	6
Idioma				
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial 2			
Coordinación	Nicolas Costa, Gines	Correo electrónico	gines.nicolas@udc.es	
Profesorado	Lopez Diaz, Ana Jesus Mateo Orenes, Maripaz Nicolas Costa, Gines Ramil Rego, Alberto	Correo electrónico	ana.xesus.lopez@udc.es paz.mateo@udc.es gines.nicolas@udc.es alberto.ramil@udc.es	
Web				
Descrición xeral				

## Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación
A1	Aplicar os fundamentos científico-técnicos da fotónica e das tecnoloxías do láser.
A3	Desenvolver, programar e aplicar métodos analíticos e numéricos para a análise de modelos lineais e non lineais de nos ámbitos da tecnoloxía estudada.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B13	Capacidade de comunicación oral e escrita.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.

## Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
	AM1	BM2	CM3
	AM3	BM3	
		BM4	
		BM13	

## Contidos

Temas	Subtemas
Introducción	Tema 1. El medio ambiente Tema 2. Técnica analíticas Tema 3. Aplicaciones
Fluorescencia inducida por láser (LIF)	Tema 4. Fundamentos Tema 5. Instrumentación Tema 6. Aplicaciones
Espectroscopia de plasmas	Tema 7. Fundamentos en LIBS e ICP-OES, ICP-MS Tema 8. Instrumentación Tema 9. Aplicaciones



LIDAR	Tema 10. Introducción Tema 11. LIDAR, generalidades Tema 12. Fundamentos (dispersión elástica e inelástica) Tema 13. Ecuación LIDAR Tema 14. Configuraciones para diferentes aplicaciones (aerosoles, contaminantes, viento, temperatura, ...) Tema 15. Inversión de la ecuación LIDAR y análisis de errores
Otras aplicaciones	Tema 16. Holografía para el estudio de aerosoles

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas a través de TIC	11	45	56
Prácticas de laboratorio	4	0	4
Proba de resposta múltiple	1	10	11
Sesión maxistral	59	20	79
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
Prácticas a través de TIC	Realización de un traballo práctico asistido por videoconferencia
Prácticas de laboratorio	Realización de un traballo práctico asistido por videoconferencia
Proba de resposta múltiple	Test de 20 preguntas sobre la materia
Sesión maxistral	Clases de teoría por videoconferencia mediante diapositivas

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC	Resolución de dudas y consultas relacionadas con el traballo práctico, via videoconferencia o e-mail

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Prácticas a través de TIC	Los alumnos deberán entregar un traballo con el desarrollo, resultados y conclusiones de las prácticas	70
Proba de resposta múltiple	Examen tipo test de 20 preguntas	30

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	
Bibliografía complementaria	

Recomendacións



<b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b>
Física dos Láseres/730460103 Laboratorio de Fundamentos do Láser/730460112
<b>Materias que se recomenda cursar simultaneamente</b>
Aplicacións Industriais dos Láseres/730460104
<b>Materias que continúan o temario</b>
Traballos Tutelados I/730460113 Traballos Tutelados II/730460114
<b>Observacións</b>

(\*)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