



| 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 trabajo práctico asistido por videoconferencia |
| Prácticas de laboratorio | Realización de un trabajo 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 trabajo práctico, via videoconferencia o e-mail |

| Avaliación | | |
|----------------------------|---|---------------|
| Metodoloxías | Descrición | Cualificación |
| Prácticas a través de TIC | Los alumnos deberán entregar un trabajo 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 |
|----------------|
| |



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