

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Aplicacións Industriais dos Láseres				
Materia	Aplicacións Industriais dos Láseres			
Código	O01M117V01203			
Titulación	Máster Universitario en Fotónica e Tecnoloxías do Láser			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	2c
Lingua de impartición				
Departamento	Dpto. Externo Física aplicada			
Coordinador/a	Michinel Álvarez, Humberto Javier Nicolás Nicolás Costa, Ginés			
Profesorado	Michinel Álvarez, Humberto Javier Nicolás Nicolás Costa, Ginés Yáñez Casal, Armando			
Correo-e	hmichinel@uvigo.es gines@cdf.udc.es			
Web	http://optics.uvigo.es/master			
Descrición xeral	La material plantea una revisión de las Aplicaciones Industriales del Láser principalmente aquellas relacionadas con el procesado de materiales. El enfoque de la asignatura es muy descriptivo en las sesiones teóricas dado que se pretende conseguir que el estudiante adquiera una visión amplia de las aplicaciones y de los sistemas que son apropiados para cada una de ellas.			

Competencias de titulación	
Código	
A1	Conocer los fundamentos físicos de los laseres.
A3	Dominar los conceptos básicos de la óptica clásica y cuántica.
B2	Razonamiento crítico, capacidad de autocrítica y compromiso ético.
B3	Trabajo en equipos científico-técnicos a nivel internacional.

Competencias de materia		
Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Conocimiento de los distintos procesos industriales.	saber	A1
Conocimiento de los sistemas láser adecuados a cada proceso.	saber	A3
Desarrollo de procesos industriales.	saber facer	A3
Establecimiento de la viabilidad de un proceso.	saber facer Saber estar / ser	B3
Seguridad láser en industria	saber facer Saber estar / ser	B2

Contidos	
Tema	
Introducción al procesado de materiales con láser.	

Sistemas láser para el procesado de materiales.
Sistemas ópticos.
Componentes de sistemas para el procesado de materiales con láser.
Interacción láser-materia.
Riesgos y seguridad en instalaciones láser.
Tratamientos superficiales.
Soldadura
Procesos de corte y taladrado.
Aplicaciones Industriales de la Ablación Láser.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	10	0	10
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	0	100	100
Sesión maxistral	38	0	38
Probas de tipo test	2	0	2

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas de laboratorio	Os alumnos realizarán experiencias no laboratorio sobre os conceptos fundamentais da asignatura
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	O alumno resolverá de xeito autónomo os problemas e exercicios propostos polo profesor da asignatura
Sesión maxistral	O profesor exporá os principais conceptos da asignatura co apoio do material docente que estime oportuno a empregar na clase

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Titorías voluntarias. Asesoramento na realización das diferentes probas ben de forma individual nos horarios de titoría ou ben a través do foro de debate online.

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Entrega periódica de boletines de problemas realizados de xeito autónomo	50
Probas de tipo test	Examen tipo test con preguntas multiopción.	50

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

John F. Ready, **Handbook of laser materials processing**, : Laser Institute of America,

Sune Svanberg, **Atomic and molecular spectroscopy : basic aspects and practical applications**, Springer-Verlag,

Jacques Ludman, H. John Caulfield, Juanita Riccobono, **Holography for the new millennium**, Springer-Verlag,

Recomendacións