



DATOS IDENTIFICATIVOS

Aplicacións Industriais dos Láseres

Materia	Aplicacións Industriais dos Láseres			
Código	001M117V01203			
Titulación	Máster Universitario en Fotónica e Tecnoloxías do Láser			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	2c
Lingua de impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Michinel Álvarez, Humberto Javier			
Profesorado	Michinel Álvarez, Humberto Javier Nicolás Nicolás Costa, Ginés Yáñez Casal, Armando			
Correo-e	hmichinel@uvigo.es			
Web	http://laserphotonics.org			
Descrición xeral	Esta materia plantea unha revisión das aplicacións industriais do láser, principalmente aquelas relacionadas co procesado de materiais.			

O enfoque da asignatura é moi descriptivo nas sesións teóricas dado que se pretende acadar que o estudante adquira unha visión ampla das aplicacións e dos sistemas que son apropiados para cada unha delas.

Competencias

Código	
B3	Capacidade para a planificación de actividades de investigación, desenvolvemento e innovación en institucións de investigación, tecnoloxía e empresas en todos os ámbitos relacionados coa Fotónica e tecnoloxías de láser.
C1	Capacidade de comprender a base física das aplicacións de láseres en varios campos de particular importancia tales como metroloxía, biomedicina, industria e medio ambiente. Identificación e recoñecemento das novas tecnoloxías, aplicacións, sistemas de empresas, normativas sobre láseres e no desenvolvemento de procesos e sistemas para a análise.
D2	Capacidade de traballar en equipos multidisciplinares e multilingües, nun contexto internacional.
D3	Habilidade nas relacións interpersoais.
D6	Motivación pola calidade e a mellora continua.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Nova	
Coñecemento dos distintos procesos industriais.	C1
Coñecemento dos sistemas láser adecuados a cada proceso.	B3
Desenvolvemento de procesos industriais.	D6
Establecemento da viabilidade dun proceso.	D3
Seguridade láser en industria	D2

Contidos

Tema

Procesado de materiais con láser	Introdución ao procesado de materiais con láser Sistemas láser para el procesado de materiais Sistemas ópticos Compoñentes de sistemas para el procesado de materiais con láser
Aplicacións da interacción do láser con materiais	Tratamentos superficiais Soldadura Procesos de corte e tradeado Aplicacións industriais da ablación láser
Seguridade laboral en instalacións láser	Riscos en instalacións láser lexislación e normas en instalacións seguridade 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	Resultados de Formación e Aprendizaxe
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

Exámenes

14/05/15 16:00 Seminario de fotónica. Facultade de Ciencias (2º SEMESTRE)

13/07/15 16:00 Seminario de fotónica. Facultade de Ciencias (XULLO)

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