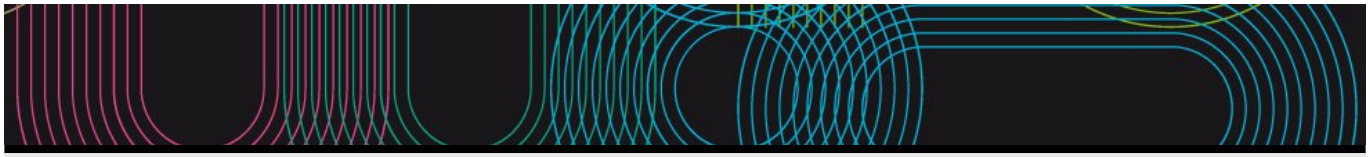

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Tecnoloxía láser				
Materia	Tecnoloxía láser			
Código	V12G330V01908			
Titulación	Grao en Enxeñaría en Electrónica Industrial e Automática			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	4	2c
Lingua de impartición				
Departamento	Física aplicada			
Coordinador/a	Pou Saracho, Juan María			
Profesorado	Pou Saracho, Juan María Quintero Martínez, Félix Trillo Yáñez, María Cristina			
Correo-e	jpou@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	(*)Introducción a al tecnología láser y sus aplicaciones para los alumnos de los grados de la rama industrial.			

Competencias	
Código	
B10	CG10 Capacidade para traballar nun medio multilingüe e multidisciplinar.
D10	CT10 Aprendizaxe e traballo autónomos.

Resultados de aprendizaxe		
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
(*)	B10	D10

Contidos	
Tema	
(*)TEMA 1.- INTRODUCCIÓN	(*)1. Ondas electromagnéticas en el vacío y en la materia. 2. Radiación láser. 3. Propiedades de la radiación láser.
(*)TEMA 2.- PRINCIPIOS BÁSICOS	(*)1. Fotones y diagramas de niveles de energía. 2. Emisión espontánea de radiación electromagnética. 3. Inversión de población. 4. Emisión estimulada. 5. Amplificación.
(*)TEMA 3.- PARTES DE UN LÁSER	(*)1. Medio activo. 2. Mecanismos de excitación. 3. Mecanismo de realimentación. 4. Cavidad óptica. 5. Dispositivo de salida.
(*)TEMA 4.- TIPOS DE LÁSERES	(*)1. Láseres de gas. 2. Láseres de estado sólido. 3. Láseres de diodo. 4. Otros láseres.

(*)TEMA 5.- COMPONENTES Y SISTEMAS ÓPTICOS	(*)1. Lentes esféricas. 2. Centro óptico de una lente. 3. Lentes delgadas. Trazado de rayos. 4. Asociación de lentes delgadas. 5. Espejos. 6. Filtros. 7. Fibra óptica.
(*)TEMA 6.- APLICACIONES INDUSTRIALES	(*)1. Introducción al procesamiento de materiales con láser 2. Introducción al corte y taladrado mediante láser. 3. Introducción a la soldadura mediante láser. 4. Introducción al marcado mediante láser. 5. Introducción a los tratamientos superficiales mediante láser.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	18	30.6	48.6
Sesión maxistral	32.5	65	97.5
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	1.7	0	1.7
Informes/memorias de prácticas	1.9	0	1.9
Probas de resposta curta	0.3	0	0.3

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas de laboratorio	(*)Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. Se desarrollan en los laboratorios de aplicaciones industriales de los láseres de la EEI.
Sesión maxistral	(*)Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio. Exposición de casos reales de aplicación de la tecnología láser en la industria.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	(*)El examen constará de cinco preguntas de igual valor. Cuatro de ellas corresponderán a los contenidos de teoría y la quinta a los contenidos vistos en las clases de prácticas de laboratorio.	70	B10	D10
Informes/memorias de prácticas	(*)La evaluación de las prácticas de laboratorio se llevará a cabo mediante la calificación de los correspondientes informes de prácticas.	20	B10	D10
Probas de resposta curta	(*)Durante el curso se llevará a cabo una prueba de seguimiento de la asignatura que constará de dos preguntas de igual valor.	10	B10	D10

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Recomendacións