



DATOS IDENTIFICATIVOS

Óptica Coherente

Materia	Óptica Coherente			
Código	O01M002V01102			
Titulación	Máster Universitario en Fotónica e Tecnoloxías do Láser. R.D. 1393/2007			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	1c
Lingua de impartición				
Departamento	Dpto. Externo Física aplicada			
Coordinador/a	Michinel Alvarez, Humberto Javier			
Profesorado	Bao Varela, Carmen Flores Arias, María Teresa Gómezreino Carnota, Carlos Michinel Alvarez, Humberto Javier			
Correo-e	hmichinel@uvigo.es			
Web	http://optics.uvigo.es/master			
Descrición xeral	Asentar as bases dos sistemas lineais en Óptica Coherente e desenvolver cuestións específicas en Teoría da sinal, Comunicacións e tratamento Óptico da Información.			

Competencias de titulación

Código	
A1	(*)Utilizar con propiedad y precisión los términos y conceptos propios de la física de los láseres y de la fotónica.
A2	(*)Conocer las herramientas conceptuales necesarias para comprender las tecnologías láser.
A4	(*)Realizar experimentos básicos, de manera autónoma, utilizando componentes ópticos, láseres y métodos computacionales.
A5	(*)Conocer los fundamentos de la física de los láseres.
A6	(*)Conocer y entender los fundamentos de la interacción radiación-materia a nivel clásico, semiclásico y cuántico.
A7	(*)Conocer y analizar las características históricas de la fotónica y los láseres, su situación actual y sus perspectivas.
B6	(*)Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B7	(*)Desarrollar un trabajo científico ético y responsable, con un estudio crítico y no dogmático de los problemas y resultados encontrados
B8	(*)Adquirir disciplina y rigor para desarrollar el pensamiento científico.
B9	(*)Respetar los derechos fundamentales de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, así como la accesibilidad universal de las personas con discapacidad.
B10	(*)Tener capacidad de trabajo en equipo, especialmente de carácter interdisciplinar, y ser hábiles en la gestión del tiempo, personas y toma de decisiones.

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Coñecer os parámetros de caracterización de sinais espaciais	saber saber facer	A1 A6 A7 B7 B9 B10

Manexar a lente como elemento básico para réplica de sinais e formación de transformada de Fourier.	saber saber facer	A1 A4 B6 B7
Coñecer a formación de imaxe no dominio das frecuencias espaciais e utilizar as Funcións de Transferencia Óptica e Coherente.	saber saber facer	A5 A7 B7 B8 B9
Coñecer o filtraxe espacial como un proceso de síntese e saber diseñar e construír filtros.	saber	A1 A2 A5

Contidos

Tema

Caracterización de sinais espaciais.

Sistemas lineais en medios homoxéneos e inhomoxéneos.

O sistema óptico como formador de imaxe e espectro.

Función de transferencia: análise no dominio de frecuencias espaciais.

Filtraxe de frecuencias espaciais.

Coherencia da luz: teoría escalar.

Holografía.

Óptica temporal

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	38	0	38
Resolución de problemas e/ou exercicios	10	0	10
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	0	100	100
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
Sesión maxistral	O profesor exporá os principais conceptos da asignatura co apoio do material docente que estime oportuno a empregar na clase
Resolución de problemas e/ou exercicios	O profesor resolverá na clase os exercicios e problemas que servirán de modelo para os que o alumno deberá resolver de xeito autónomo.
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	O alumno resolverá de xeito autónomo os problemas e exercicios propostos polo profesor da asignatura.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Tutorías voluntarias. Asesoramento na realización das diferentes probas ben de forma individual nos horarios de tutoría 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

*E.L. O'Neill , [Introduction to Statistical Optics], Dover Publications, Inc., 2nd ed.,1993.

Recomendacións
