



DATOS IDENTIFICATIVOS

Óptica Coherente

Materia	Óptica Coherente			
Código	001M117V01102			
Titulación	Máster Universitario en Fotónica e Tecnoloxías do Láser			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	1c
Lingua de impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Michinel Álvarez, Humberto Javier			
Profesorado	Bao Varela, Carmen Flores Arias, María Teresa Michinel Álvarez, 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	Conocer los fundamentos físicos de los láseres a través de su estudio teórico y por medio de experiencias prácticas.
A2	Adquirir habilidades experimentales en el campo de la fotónica mediante el diseño y realización de experimentos.
A4	Estar familiarizado con las aplicaciones de los láseres en diferentes sectores industriales y empresariales por medio de prácticas y actividades en empresas y centros de investigación.
A5	Dominar herramientas computacionales y matemáticas necesarias en el campo de la fotónica a través del empleo de herramientas informáticas avanzadas.
A6	Conocer las aplicaciones científico-tecnológicas de los láseres en campos diversos a través de su estudio teórico y por medio de experiencias prácticas.

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Coñecer os parámetros de caracterización de sinais espaciais	A1 A6
Manexar a lente como elemento básico para réplica de sinais e formación de transformada de Fourier.	A1 A4
Coñecer a formación de imaxe no dominio das frecuencias espaciais e utilizar as Funcións de Transferencia Óptica e Coherente.	A5
Coñecer o filtraxe espacial como un proceso de síntese e saber diseñar e construír filtros.	A1 A2 A5

Contidos

Tema	
Caracterización de sinais espaciais.	Caracterización de sinais espaciais.
Sistemas ópticos lineais. Sistemas lineais en medios homoxéneos e inhomoxéneos.	Sistemas lineais en medios homoxéneos. Sistemas lineais en medios inhomoxéneos.
O sistema óptico como formador de imaxe e espectro.	O sistema óptico como formador de imaxe. O sistema óptico como formador de espectro.
Función de transferencia	Análise no dominio de frecuencias espaciais.

Filtraxe de frecuencias.	Filtraxe de frecuencias espaciais.
Coherencia da luz	Teoría escalar.
Holografía.	Hologramas planos. Hologramas de volumen.
Optica temporal	Análise no dominio de frecuencias temporais.

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	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

Exámenes
 12/01/15 16:00 Seminario de fotónica. Facultade de Ciencias (1º SEMESTRE)
 30/06/15 16:00 Seminario de fotónica. Facultade de Ciencias (XULLO)

Bibliografía. Fontes de información

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

Recomendacións