



DATOS IDENTIFICATIVOS

Óptica Coherente

Asignatura	Óptica Coherente			
Código	001M117V01102			
Titulación	Máster Universitario en Fotónica y Tecnologías del Láser			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	1	1c
Lengua 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://laserphotonics.org			
Descripción general	En esta materia se pretender asentar las bases de los sistemas lineales en Óptica Coherente y desarrollar cuestiones específicas en Teoría de la señal, Comunicaciones y tratamiento Óptico de la Información.			

Competencias

Código	
C1	Capacidad para la comprensión de los fundamentos físicos de las aplicaciones de los láseres en diferentes campos de especial relevancia, como la metrología, biomedicina, industria y medio ambiente. Identificación y reconocimiento de nuevas tecnologías, sus aplicaciones, sistemas comerciales, normativa vigente en láseres, así como el desarrollo de procesos y sistemas para el análisis.
C5	Capacidad para la comprensión y clasificación de sistemas de comunicaciones ópticas, profundizando en la transmisión y propagación de la luz en fibras ópticas, así como la identificación de fuentes ópticas, dispositivos de óptica integrada, y sistemas digitales y analógicos.

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Conocer los parámetros de caracterización de señales espaciales	C1
Manejar la lente como elemento básico para réplica de señales y formación de transformada de Fourier.	C1
Conocer la formación de imagen en el dominio de las frecuencias espaciales y utilizar las Funciones de Transferencia Óptica y Coherente.	C5
Conocer el filtrado espacial como un proceso de síntesis y saber diseñar y construir filtros ópticos.	C1 C5

Contenidos

Tema	
Caracterización de señales espaciales.	Caracterización de señales espaciales.
Sistemas ópticos lineales.	Sistemas lineales en medios homogéneos. Sistemas lineales en medios inhomogéneos.
El sistema óptico como formador de imagen y espectro.	El sistema óptico como formador de imagen. El sistema óptico como formador de espectro.
Función de transferencia	Análisis en el dominio de frecuencias espaciales.
Filtrado de frecuencias.	Filtrado de frecuencias espaciales. Filtrado de frecuencias temporales.
Coherencia de la luz	Teoría escalar de la coherencia.
Holografía.	Hologramas planos. Hologramas de volumen.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	38	0	38
Resolución de problemas y/o ejercicios	10	0	10
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	0	100	100
Pruebas de tipo test	2	0	2

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	El profesor expondrá los principales conceptos de la asignatura con el apoyo del material docente que estime oportuno a emplear en la clase
Resolución de problemas y/o ejercicios	El profesor resolverá en la clase los ejercicios y problemas que servirán de modelo para los que el alumno deberá resolver de manera autónoma.
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	El alumno resolverá de manera autónoma los problemas y ejercicios propuestos por el profesor de la asignatura.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	Tutorías voluntarias. Asesoramiento en la realización de las diferentes pruebas bien de forma individual nos horarios de tutoría o bien a través del foro de debate online.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	Entrega periódica de boletines de problemas realizados de manera autónoma	50	
Pruebas de tipo test	Examen tipo test con preguntas multiopción.	50	

Otros comentarios sobre la Evaluación

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

Fuentes de información**Recomendaciones**