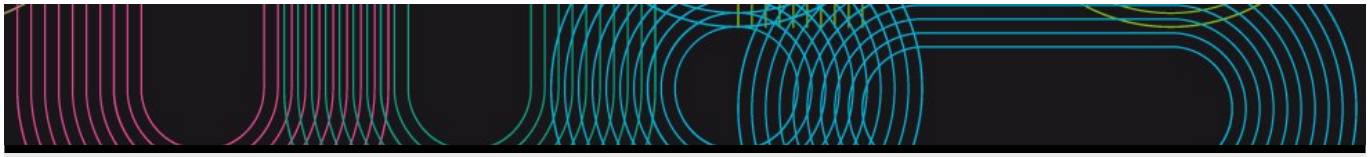

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Laboratorio de Fotónica				
Asignatura	Laboratorio de Fotónica			
Código	O01M117V01204			
Titulacion	Máster Universitario en Fotónica y Tecnologías del Láser			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	1	2c
Lengua Impartición	Castellano Inglés			
Departamento				
Coordinador/a	Curty Alonso, Marcos			
Profesorado	Curty Alonso, Marcos			
Correo-e	mcurty@com.uvigo.es			
Web	http://laserphotonics.org			
Descripción general	La mayoría de las redes de comunicaciones de telefonía, datos y servicios multimedia actuales se basan en el empleo de tecnología óptica. "Laboratorio de Fotónica" es una asignatura de índole esencialmente experimental. El objetivo primordial es ofrecer al alumno una formación práctica en los aspectos más fundamentales y básicos de las comunicaciones ópticas.			

Competencias	
Código	
C2	Capacidad para el análisis, diseño y aplicación de métodos computacionales, sistemas no lineales, métodos numéricos, modelado numérico, simulaciones, algoritmos, y software específico para su empleo en fotónica y tecnologías láser.
C4	Capacidad para la identificación y descripción de sensores ópticos y actuadores láseres, en particular sensores integrados y fibras ópticas, así como sus aplicaciones en diversos campos y el reconocimiento de sistemas comerciales.
D1	Capacidad para el liderazgo, la toma de decisiones, y la gestión del tiempo.
D5	Iniciativa y espíritu emprendedor, estimulado por la formación en el campo de la fotónica y las tecnologías del láser.

Resultados de aprendizaje	
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Ser capaz de identificar y analizar las características de los principales elementos involucrados en un sistema de comunicaciones ópticas	C4
Aprender a analizar y medir los parámetros básicos a considerar en el diseño de un enlace de comunicaciones ópticas	C4
Conocimiento práctico de los distintos dispositivos de medida disponibles en el laboratorio y de su empleo específico en el campo de las comunicaciones por fibra óptica .	C2
Introducir al alumno a los sistemas de comunicaciones digitales por fibra óptica y aprender a seleccionar el sistema óptimo en función de la aplicación y el entorno.	D1
Conocer los fundamentos y las características de las fuentes de luz, los detectores y los dispositivos ópticos.	D5

Contenidos
Tema
(*)Medida de la Apertura Numérica de una fibra multimodo

(*)Acoplamiento a Fibra Multimodo mediante Lente
(*)Fusión de Fibra Multimodo de salto de índice
(*)Enlaces con fibras multimodo de plástico. Características de un LED
(*)Atenuación y dispersión en fibra multimodo
(*)Modulador Electro-óptico (EOM)
(*)Probabilidad de error y diagramas de ojo en comunicaciones digitales
(*)Modulador Acusto-óptico
(*)Características espectrales de fuentes ópticas y dispersión de una fibra monomodo.
(*)Reflectómetro Óptico en el Dominio del Tiempo (OTDR)

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	10	0	10
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	0	100	100
Prácticas de laboratorio	38	0	38
Informes/memorias de prácticas	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	(*)O profesor exporá os principais conceptos da asignatura co apoio do material docente que estime oportuno a empregar na clase
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	(*)O alumno resolverá de xeito autónomo os problemas e exercicios propostos polo profesor da asignatura
Prácticas de laboratorio	(*)Os alumnos realizarán experiencias no laboratorio sobre os conceptos fundamentais da asignatura

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	

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 xeito autónomo	50	
Informes/memorias de prácticas	(*)Entrega y/o exposición de boletín informativo de las prácticas realizadas en el plazo previsto	50	

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

José Capmany, F. Javier Fraile Peláez y J. Martí, **Dispositivos de Comunicaciones Ópticas**, Síntesis,

José Capmany, F. Javier Fraile Peláez y Javier Martí, **Fundamentos de Comunicaciones Ópticas**, Síntesis,

Recomendaciones