

Comunicaciones Ópticas

Curso Académico: (2019 / 2020)

Fecha de revisión: 30-04-2019

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Tecnología Electrónica

Coordinador/a: LAMELA RIVERA, HORACIO

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 2 Cuatrimestre : 1

OBJETIVOS

- Capacidad de diseñar y analizar sistemas de comunicaciones ópticas punto a punto teniendo en cuenta el producto LxBW (Longitud del canal por ancho de banda de transmisión), tanto en sistemas de comunicaciones ópticas guiadas como en espacio libre.
- Análisis de sistemas de comunicaciones ópticas guiadas y no guiadas teniendo en cuenta al diseño de transmisores y receptores ópticos de alta velocidad.
- Concepción, especificaciones, análisis y evaluación de sistemas actuales y avanzados de Comunicaciones Ópticas.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

- 1.-Introducción a los sistemas de comunicaciones ópticas.
- 2.-Estudio de emisores ópticos rápidos: Diodos Emisores de Luz: LED y Diodos Láser.
- 3.-Estudio de detectores ópticos rápidos: Fotodiodos PIN y Fotodiodos de Avalancha: APDs
- 4.-Estudio de Transmisores y Receptores ópticos de alta velocidad.
- 5.-Características del Canal Óptico de Transmisión: Evaluación del Producto LxBW (Longitud del Canal por Ancho de Banda de Transmisión)
- 6.-Estudio de los Sistemas Avanzados de Comunicaciones Ópticas Guiadas y no Guiadas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

La metodología docente incluirá:

- o Clases magistrales en las que se presentarán los conceptos fundamentales de la materia. Los estudiantes tendrán el material utilizado en el aula, y se indicará un texto de referencia para el curso.
- o Clases prácticas en las que se motivará a los alumnos a resolver ejercicios de tipo práctico. Estos permitirán al alumno evaluar su nivel de comprensión de los conceptos del curso.
- o Análisis, desarrollo y discusión en grupos de un Proyecto de Comunicaciones Ópticas desarrollado durante el curso.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

- La evaluación se basará en los siguientes criterios:
 - o Resolución de problemas y ejercicios
 - o Examen final en el que se evaluarán los conocimientos adquiridos por el alumno mediante la realización de un Trabajo Final de la Asignatura.

Peso porcentual del Examen Final: 0

Peso porcentual del resto de la evaluación: 100

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- H. Lamela Comunicaciones Ópticas , Apuntes de la Asignatura, 2014-15