

Plan 297 Ing.Tec.Telec Esp Sist Telecomunicaci

Asignatura 44411 COMUNICACIONES OPTICAS

Grupo 1

Presentación

Esta asignatura troncal consta de 6 créditos y se imparte en el primer cuatrimestre del tercer curso de la titulación. El departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática es el encargado de su docencia.

Programa Básico

Asignatura: Comunicaciones Ópticas

Titulación: I. T. de Telecomunicación, Espec. Sistemas de Telecomunicación

Descripción

El alumno debe conocer adquirir los conocimientos necesarios sobre la propagación de la luz en medios dieléctricos, en especial en fibra óptica, y los principales dispositivos involucrados en su emisión, transmisión y recepción dentro de los sistemas de comunicaciones ópticas.

Breve descripción del contenido

Estudio de las técnicas de emisión, transmisión y recepción de la información, incluyendo los dispositivos, terminales y medios clásicos (líneas y medios no guiados), así como los necesarios para comunicaciones ópticas.

Programa básico de la asignatura

- Introducción a las comunicaciones ópticas
- Propagación de la luz en medios dieléctricos
- Dispersión en comunicaciones por fibra óptica
- Componentes de los sistemas de comunicaciones ópticas
- Emisores de luz
- Detectores de luz
- Diseño de sistemas de comunicaciones ópticas

Objetivos

Los objetivos de esta asignatura comprenden el estudio de las técnicas de emisión, transmisión y recepción de la información, incluyendo los dispositivos, terminales y medios clásicos, así como los necesarios para las comunicaciones ópticas y los sistemas basados en ellas.

A lo largo de esta asignatura se pretende estudiar uno de los elementos básicos necesarios para diseñar un sistema de comunicaciones ópticas, la fibra óptica. Por eso se van a presentar las herramientas teóricas para saber como se comporta la luz dentro de una fibra óptica teniendo en cuenta las características físicas de ésta

Programa de Teoría

El siguiente programa es PRELIMINAR y puede experimentar ligeros cambios.

TEMA 1: Introducción a las Comunicaciones Ópticas

TEMA 2: Propagación de la luz en medios dieléctricos

TEMA 3: Dispersión

TEMA 4: Componentes de un sistema de comunicaciones ópticas

TEMA 5: Emisores de luz

TEMA 6: Detectores de luz

TEMA 7: Introducción al diseño de sistemas de comunicaciones ópticas.

Programa Práctico

Para complementar los conceptos teóricos de la asignatura se realizarán ejercicios y problemas en el horario destinado a tal efecto.

Evaluación

Evaluación del trabajo realizado por el alumno durante el curso. Examen final escrito en las fechas aprobadas por la Junta de Centro.

Bibliografía

Agrawal, G. P.; "Fiber Optic Communication Systems"
Edición recomendada: 3ª edición. John Wiley & Sons, 2002.
Capmany, J.; "Fundamentos de Comunicaciones Ópticas"
Edición recomendada: Ed. Síntesis, 1998.
Capmany, J.; "Dispositivos de Comunicaciones Ópticas"
Edición recomendada: Ed. Síntesis, 1999
