

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER					
ESCUELA DE INGENIERÍAS ELÉCTRICA ELECTRÓNICA Y DE TELECOMUNICACIONES					
Especialización en Telecomunicaciones					
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: COMUNICACIONES ÓPTICAS					
CÓDIGO: 11995			NÚMERO DE CRÉDITOS: 2		
INTENSIDAD HORARIA POR PERIODO			REQUISITOS: Ninguno		
TAD		TI: 48			
Teóricas: 12	Prácticas: 12				
TALLERES:		LABORATORIO:		TEÓRICO-PRÁCTICA:	X
JUSTIFICACIÓN					
En este curso se presentan los principios de funcionamiento de la fibra óptica complementado por un estudio de los diferentes dispositivos que intervienen en un enlace óptico. El afianzamiento de estos conceptos logrado mediante las prácticas de laboratorio permitirá que el estudiante esté en capacidad de realizar cálculos para determinar la viabilidad de un enlace óptico.					
PROPÓSITO DE LA ASIGNATURA					
Lograr la Identificación, configuración y el análisis de desempeño de los elementos y dispositivos que conforman un enlace con fibra óptica.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender los principios que gobiernan las comunicaciones ópticas y sus correspondientes ventajas. 2. Identificar los diferentes dispositivos y herramientas utilizados en instalaciones de fibra óptica. 3. Desarrollar habilidades para la evaluación del presupuesto de potencia en un enlace óptico. 					
CONTENIDOS					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ventajas de las comunicaciones ópticas ▪ Propagación en una fibra óptica ▪ Clases de fibras y cables ópticos ▪ Fuentes y detectores ▪ Elementos utilizados en instalaciones y tendidos de fibra óptica ▪ Presupuesto de potencia para un enlace óptico 					
ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE					
<p>Con el propósito de cumplir los objetivos de aprendizaje, se utilizarán las siguientes estrategias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación participativa - Conferencia - Formulación de preguntas - Consultas - Asesoría - Talleres - Análisis de ejercicios - Talleres de ejercicios - Resolución y análisis de ejercicios - Investigación - Práctica de laboratorio - Simulaciones - Solución de casos 					
SISTEMA DE EVALUACIÓN					
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Indicadores de logros <ul style="list-style-type: none"> ○ Conoce y aplica los principios que gobiernan las comunicaciones ópticas. ○ Reconoce, utiliza y maneja correctamente dispositivos y herramientas utilizados en instalaciones de fibra óptica. ○ Evalúa un presupuesto de potencia en un enlace óptico. ✓ Estrategias de evaluación La evaluación del curso se realizará mediante un examen general y el desarrollo de trabajos prácticos basados en un entorno real. 					

✓ **Equivalencia cuantitativa**

La calificación definitiva consiste en el promedio de las notas obtenidas tanto en el desarrollo del examen como en las prácticas de laboratorio.

BIBLIOGRAFÍA

- *IEEE antennas and propagation Magazine* - <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/dynhome.jsp?tag=1>
- *IEEE Communications Magazine* - <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/dynhome.jsp?tag=1>
- *IEEE Journal on selected Areas in Communications* - <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/dynhome.jsp?tag=1>
- *IEEE Network Magazine* - <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/dynhome.jsp?tag=1>
- *IEEE Transactions antennas and propagation* - <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/dynhome.jsp?tag=1>
- *IEEE Transactions on Communications* - <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/dynhome.jsp?tag=1>
- *IEEE Transactions on Information Theory* - <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/dynhome.jsp?tag=1>
- *IEEE Transactions on Professional Communication* - <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/dynhome.jsp?tag=1>
- *Electronics & Communications Engineering Journal* - <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/dynhome.jsp?tag=1>
- *IEE Proceedings - part H: Micorwave Antennas and Propagation* - <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/dynhome.jsp?tag=1>
- *IEE Proceedings - part I: Communicatons, Speech and Vision* - <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/dynhome.jsp?tag=1>
- *Comunicaciones móviles digitales. Rafael Herradón, EUITT, 2007*
- *Comunicaciones Móviles J. M^º. Hernando., C.E. Ramón Areces, 2004.*
- *Comunicaciones móviles GSM. J. M^º. Hernando. Fundación Airtel..1999.*
- *GPRS, General Packet Radio Service. Regis J. Bates. Mc Graw Hill. 2002*
- *Comunicaciones móviles de 3^a Generación (UMTS). J. M^º. Hernando, Cayetano Lluch. Telefónica móviles S.A. 2000.*
- *Mobiles Communications System. H. Wesolowshi. Wiley & Sons 2002.*
- *Wireless and cellular telecommunications, Lee, William. McGraw Hill 2006*