



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE MECANICA ELECTRICA

PROGRAMA DE CURSO COMUNICACIONES 3

CODIGO:	245	CREDITOS	Seis (6)
ESCUELA:	Mecanica electrica	AREA A LA QUE PERTENECE:	Electronica
PRE REQUISITO:	Comunicaciones 2	POST REQUISITO:	Comunicaciones 4
CATEGORIA:	Optativo	SECCION:	
HORAS POR SEMANA DEL CURSO:	3 periodos de 50 min. c/u	HORAS POR SEMANA DEL LABORATORIO:	
DÍAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:	Lunes, miercosles y viernes	DÍAS QUE SE IMPARTE EL LABORATORIO:	
HORARIO DEL CURSO:		HORARIO DEL LABORATORIO:	

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

El curso versa sobre el funcionamiento de los sistemas de telecomunicaciones, los conceptos generales y el comportamiento de los mismos. Calculará los parámetros de transmisión por fibra óptica para determinar las condiciones adecuadas de funcionamiento, tanto en la transmisión de señales digitales por estos medios como por radio digital, comunicaciones inalámbricas y señales de televisión.

OBJETIVOS GENERALES:

Los objetivos generales que el curso pretende son:

1. Que el estudiante entienda el funcionamiento de los sistemas de telecomunicaciones ópticos y las técnicas de multiplexación digital.
2. Que el estudiante comprenda la transmisión y recepción de TV y los sistemas de telecomunicaciones móviles en sus diferentes manifestaciones y su incidencia en la vida actual y el desarrollo.
4. Que el estudiante pueda mediante los ejercicios y tareas escritas modelar y cuantificar los diferentes aspectos de los sistemas de telecomunicaciones.
5. Que el estudiante investigue los diferentes sistemas de comunicaciones móviles y transporte y difusión de información desde el punto de vista de Sistema y sus particularidades.

METODOLOGIA:

La metodología a seguir es

1. Clase magistral y utilización del Aula Virtual de la Facultad de Ingeniería.
2. Solución de problemas.
3. Tareas.
4. Investigación de tópicos seleccionados y discusión de los mismos.
5. Exámenes escritos.

EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADEMICO.

De acuerdo con el Normativo de Evaluación y Promoción del estudiante de pregrado de la Facultad de Ingeniería, se procederá así:

PROCEDIMIENTO	INSTRUMENTO DE	PONDERACIÓN	EVALUACIÓN
2 Exámenes Parciales	(Examen escrito)		50%
Tareas y Trabajo de Investigación			05%
Laboratorio y Proyecto			20%
Total de la Zona			75%
Evaluación Final			25%
Nota de Promoción			100%

CONTENIDO PROGRAMATICO Y CALENDARIZACIÓN:

A continuación se detalla el contenido programático :

1. Comunicaciones ópticas.
 - 1.1 Componentes pasivos y activos.
 - 1.1.1 Guías de onda.
 - 1.1.2 Emisión y detección.
 - 1.2 Sistemas de transmisión a través de medios ópticos.
2. Transmisión Digital.
 - 2.1 La jerarquía digital síncrona (SDH).
 - 2.2 Operación del Radio Digital.
3. Sistemas de Televisión.
 - 3.1 La señal de video y facsímil.
 - 3.2 Transmisores y receptores de TV.
 - 3.3 Televisión a color y otras innovaciones.
4. Telecomunicaciones móviles.
 - 4.1 Multiplicidad de servicios.
 - 4.2 Telefonía sin hilos y telefonía celular.
 - 4.3 Red de comunicaciones personales (PCN) y tendencias tecnológicas hacia el futuro.

BIBLIOGRAFÍA:

- Rubio Martínez Baltazar, "Introducción a la Ingeniería de la Fibra Óptica", Adison-Wesley Iberoamericana, 1994.
- Stremler F.G., "Introducción a los Sistemas de Comunicación", Adison-Wesley Iberoamericana, 3a. Edición, 1993.
- Grob Bernard, "Televisión práctica y Sistemas de Video", Alfaomega-Marcombo, 1990.
- Carlson A. Bruce, "Sistemas de Comunicación", McGraw-Hill, 1982.
- "Telecomunicaciones Móviles", Serie Mundo Electrónico, Alfaomega – Marcombo, 1995.