



UNIVERSIDAD FERMÍN TORO
VICE RECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

PROGRAMA INSTRUCCIONAL

SISTEMAS DE COMUNICACIONES II

CÓDIGO ASIGNADO	SEMESTRE	U. C	DENSIDAD HORARIA			THS/SEM	PRE - REQUISITO
			H.T	H.P/H.L	H.A		
SIC743	VII	4	4	0	0	4/64	Sistemas de Comunicación II

Especialista en contenido:	ING. JOSÉ BARÓN	AUTORIZADO POR VICE RECTORADO ACADÉMICO (FIRMA Y SELLO)
Fecha de elaboración:	JUNIO,1993	
Elaborado por:	ING. JOSÉ BARÓN	

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

La asignatura Comunicaciones II proporciona al Estudiante las herramientas necesarias para el ajuste o alineación de un sistema lineal visual.

Consta de 5 Capítulos

Primer capítulo: Trata sobre los sistemas de comunicación y aplicaciones de estos.

Segundo Capitulo: Trata sobre la proporción de microondas en línea visual y repetidores activos y pasivos.

Tercer Capítulo: Trata sobre ruido de intermodulación y térmico y el capítulo

Cuarto Capitulo: Trata sobre propagación y antenas.

Quinto Capitulo: Un Proyecto.

MODALIDAD Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA

La clase teórico-práctica estará basada en el libro texto seleccionado.

El docente para hacer más dinámica su clase se apoyará en medios audiovisuales

La evaluación se hará mediante exámenes, exposiciones, proyectos y algunas actividades extra - cátedra.

ESTRATEGIA DE ESTUDIO

Atención a las exposiciones del profesor

Discusión de algunos casos prácticos.

Realización de ejercicios y problemas de aplicación

OBJETIVO TERMINAL DE LA ENSEÑANZA

Al finalizar la asignatura, el alumno será capaz de:

Diseñar o proyectar un radioenlace de línea visual desde su anteproyecto hasta el costo final del sistema.

Dotar al estudiante de las herramientas necesarias para el ajuste o alineación de un sistema lineal visual.

Familiarizar al estudiante con las normas y organismos que influyan de una manera a otra en los diferentes sistemas de comunicaciones

UNIDAD I	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
Sistemas De Comunicaciones y Aplicaciones	AL FINALIZAR LA UNIDAD EL ESTUDIANTE ESTARÁ CAPACITADO DE MANERA GENERAL CON UN SISTEMA DE LÍNEA VISUAL Y LAS NORMAS DE OPERACIÓN
DURACIÓN	
3 Semana	
EVALUACIÓN	
20%	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
• Revisión Bibliográfica. • Presentaciones Orales	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
1. Definir Sistemas de Comunicación 2. Identificar las aplicaciones específicas de sistemas de línea visual 3. Definir las diferentes clasificaciones internacionales de los distintos rangos de frecuencia. 4. Determinar las normas de operación, transmisores, receptores activos y pasivos, sistemas de antena. Desvanecimiento y diversidad.	
CONTENIDOS	
• Introducción • Conceptos de sistemas de comunicación • Aplicaciones específicas de sistemas de línea visual • Rangos de frecuencia de un sistema de línea visual • Normas de operación • Sistemas de antena, desvanecimiento y diversidad.	

UNIDAD II	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
PROPAGACIÓN DE MICROONDAS EN LÍNEA VISUAL Y REPETIDORES ACTIVOS Y PASIVOS.	AL FINALIZAR LA UNIDAD EL ESTUDIANTE ESTARÁ CAPACITADO CON LA PROPAGACIÓN DE MICROONDAS EN LÍNEA VISUAL .
DURACIÓN	
2 SEMANAS	
EVALUACIÓN	
10%	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
• Revisión bibliográfica • Presentaciones Orales.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
1. Definir la propagación en el espacio libre 2. Efectos atmosféricos y efectos del terreno en la propagación. 3. Propiedades estadísticas del desvanecimiento 4. Definir repetidores activos y pasivos. 5. Componentes, sistemas y subsistemas de los repetidores activos.	
CONTENIDOS	
• Propagación en el espacio libre • Efectos en la propagación • Desvanecimiento • Repetidores pasivos y activos • Componentes sistemas y subsistemas de los repetidores	

UNIDAD III		OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
RUIDO DE INTERMODULACIÓN Y TÉRMICO		AL FINALIZAR LA UNIDAD EL ESTUDIANTE ESTARÁ CAPACITADO CON LAS CONSIDERACIONES DE RUIDO DE INTERMODULACIÓN Y RUIDO TÉRMICO
DURACIÓN		
3 SEMANAS		
EVALUACIÓN		
20%		
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN		
• Revisión Bibliográfica • Presentaciones orales		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
1. Definir fuentes de ruido e intermodulación 2. Determinar las consideraciones sobre la distancia por intermodulación. 3. Conocer la intermodulación debido a fase no lineal 4. Definir señal de recepción, desvanecimiento. 5. Determinar la distorsión debido al ruido espureo y térmico.		
CONTENIDOS		
• Fuentes de ruido, intermodulación, pruebas. • Consideraciones sobre la distorsión por intermodulación • Intermodulación debido a tase no lineal • Distorsión Dinámica • Consideraciones de ruido Térmico. • Señal de recepción cuando hay desvanecimiento. • Distorsión debido al ruido espureo.		

UNIDAD IV	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
PROPAGACIÓN Y ANTENAS	AL FINALIZAR EL ESTUDIANTE ESTARÁ CAPACITADO CON LOS TIPOS Y USOS DE LAS ANTENAS.
DURACIÓN	
3 SEMANAS	
EVALUACIÓN	
20%	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
• Presentación bibliográfica. • Presentaciones Orales.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
1. Definiciones de Antenas 2. Usos de Antenas 3. Identificar los tipos de Antenas 4. Describir los parámetros de las antenas. 5. Dibujar el patrón de radiación	
CONTENIDOS	
• Definiciones de Antenas • Usos de Antenas • Tipos de Antenas • Parámetros de las antenas • Patrón de Radiación • Directividad, ganancia y ancho de banda • Impedancia de radiación.	

UNIDAD V	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
PROYECTO	ASIGNACIÓN DE UN PROYECTO DE UN RADIO ENLACE
DURACIÓN	
2 SEMANAS	
EVALUACIÓN	
20%	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
- Asesoría - Orientación sobre radioenlace	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
1. Realizar un proyecto de un radioenlace de acuerdo a las propuestas formuladas	
CONTENIDOS	

BIBLIOGRAFÍA

- BENDITO, JOSE L. DISEÑO DE RADIOENLACE DE MICROONDAS- UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
- FREEMAN, ROGER L. TELECOMUNICATION TRANSMISSION- HANDBOOK WILUY-INTER.
- SLATER, J.C. "MICROWARE TRANSMISSION-MCGRAM-HILL
- WAYNE TOMASI SISTEMA DE COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS MC GRAW-HILL.