

FACULTAD: Ingeniería	ESCUELA: Ingeniería Eléctrica	DEPARTAMENTO: Comunicaciones
ASIGNATURA: Diseño de Sistemas de Comunicaciones Satelitales	CODIGO: 2446	PAG.: 1 DE: 2
REQUISITOS: Sistema de Telecomunicaciones II (2416), 150 Unidades		UNIDADES: 4

H O R A S

TEORIA	PRACTICA	TRAB.SUPERV.	LABORATORIO	SEMINARIO	TOTALES DE ESTUDIO
3	1				

OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el curso, el estudiante tendrá conocimientos básicos de los sistemas de comunicaciones por satélite que le permitirá hacer los cálculos de enlace y especificar las características de las estaciones terminales con miras a su procura y operación.

CONTENIDO

A. PROGRAMA SINOPTICO

Descripción y evolución de los sistemas satelitales. Asignación de las bandas de frecuencia. Organizaciones reguladoras y prestadoras de servicio, Tipos de servicio, Propagación espacial. Descripción del segmento espacial. Composición del satélite de comunicaciones. Tecnología de las estaciones terrenas. Descripción de los subsistemas. Técnicas de transmisión. Descripción y diseño de sistemas de satélites geoestacionarios y de órbitas baja y media.

B. PROGRAMA DETALLADO

1. PRINCIPIOS DE COMUNICACIONES.

Historia y desarrollo. Asignación de bandas de frecuencia. Composición y características de los sistemas. Tipos de servicio. Organismos reguladores. Organizaciones y empresas prestadoras de servicio. Propagación espacial. Temperatura de ruido.

2. SEGMENTO ESPACIAL.

Leyes de Kepler y de Newton. Ecuaciones orbitales y tipos de órbita. Lanzamiento e instalación de los satélites. Ambiente espacial. Satélite de comunicaciones. Subsistemas de la plataforma. Carga útil.

3. SEGMENTO TERRENO.

Tipos de estaciones terrenas. Antenas. subsistemas de transmisión y de recepción. Equipos de Comunicaciones y de interfase. Técnicas de transmisión analógica y digital. Tratamiento de la banda base. Multiplexación. Modulación de la portadora. Acceso múltiple.

4. DISEÑO DE SISTEMA.

Circuitos hipotéticos de referencia. Requisitos de comportamiento y de disponibilidad. Geometría de los enlaces. Diseño de sistema de satélites geoestacionarios y de órbitas baja y media. Cálculos de enlace.

Fecha Emisión Enero 2003	Nro. Emisión 3 ^{ra}	Períodos Vigente Mayo de 1994	Ultimo Período
Profesor: C. Gooding	Jefe Dpto: M. Wesolowski	Director: E. Tremamunno	Aprob. Cons. Escuela Mayo 1994
			Aprob. Cons. Fac. Mayo de 1994

FACULTAD: Ingeniería		ESCUELA: Ingeniería Eléctrica		DEPARTAMENTO: Comunicaciones	
ASIGNATURA: Diseño de Sistemas de Comunicaciones Satelitales			CODIGO: 2446		PAG.:2 DE: 2
REQUISITOS: Sistema de Telecomunicaciones II (2416), 150 Unidades					UNIDADES: 4
H O R A S					
TEORIA	PRACTICA	TRAB.SUPERV.	LABORATORIO	SEMINARIO	TOTALES DE ESTUDIO
3	1				
<p>REQUISITOS</p> <p>Sistemas de Telecomunicaciones II 150 Unidades aprobadas</p> <p>HORAS DE CONTACTO</p> <p>La asignatura comprende:</p> <p>44 horas de teoría 16 horas de práctica 4 horas evaluación</p> <p>lo cual permite una distribución semanal de 3 horas de teoría y 1 hora de práctica.</p> <p>BIBLIOGRAFIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ G. Marat y M. Bousquet. Satellite Communications Systems. Tercera edición. Wiley, 1998 ▪ M. Richaria. Satellite Communication Systems. Segunda edición. McGraw Hill, 1999. 					
Fecha Emisión Enero 2003		Nro. Emisión 3 ^{ra}		Períodos Vigente Mayo de 1994	
Profesor: C. Gooding	Jefe Dpto: M. Wesolowski	Director: E. Tremamunno	Aprob. Cons. Escuela Mayo 1994	Aprob. Cons. Fac. Mayo de 1994	

FACULTAD: Ingeniería		ESCUELA: Ingeniería Eléctrica		DEPARTAMENTO: Comunicaciones	
ASIGNATURA: Diseño de Sistemas de Comunicaciones Satelitales			CODIGO:		PAG.:3 DE: 4
REQUISITOS:					UNIDADES: 4
H O R A S					
TEORIA	PRACTICA	TRAB.SUPERV.	LABORATORIO	SEMINARIO	TOTALES DE ESTUDIO
3	1				
Fecha Emisión		Nro. Emisión		Períodos Vigente	
Ultimo		Período			
Profesor	Jefe Dpto.	Director	Aprob.Cons.Escuela	Aprob.Cons.Fac.	

FACULTAD: Ingeniería	ESCUELA: Ingeniería Eléctrica	DEPARTAMENTO: Comunicaciones
-------------------------	----------------------------------	---------------------------------

ASIGNATURA: Sistemas de Banda Ancha	CODIGO:	PAG.:4 DE: 4
--	---------	-----------------

REQUISITOS: 150 unidades	UNIDADES: 4
-----------------------------	----------------

H O R A S					
TEORIA	PRACTICA	TRAB.SUPERV.	LABORATORIO	SEMINARIO	TOTALES DE ESTUDIO
3	1				

EVALUACION

Dos exámenes y un trabajo a entregar.

BIBLIOGRAFIA

- "Telecommunication Technology Handbook" . Daniel Miloni, Artech House.
- "ATM: Foundation for Broadband Networking", Uyles Black, Prentice Hall
- "Acces Networks", Alex Gillespie, Artech House
- "Voice and Data Communication Handbook", Bates Gregory, Mac Graw Hill.
- "ATM Switches", J. Coover, Artech House
- "Understanding Telecommunications", Voll. Vol. 2, Ericsson
- "Frames, Packets and Cells in Broadband Networking", William Flannagan, Telecom Library Inc.

Fecha Emisión	Nro. Emisión	Períodos Vigente	Ultimo Período
Profesor	Jefe Dpto.	Director	Aprob.Cons.Escuela
			Aprob.Cons.Fac.