

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA



PROGRAMA DE ESTUDIO

RADIODIFUSIÓN	2055	8° ó 9°	06
Asignatura	Clave	Semestre	Créditos
Ingeniería Eléctrica	Ingeniería Telecomunicaciones	Ingeniería en Telecomunicaciones	
División	Departamento	Carrera en que se imparte	
Asignatura:	Horas:	Total (horas):	
Obligatoria <input type="checkbox"/>	Teóricas <input type="text" value="3.0"/>	Semana <input type="text" value="3.0"/>	
Optativa <input checked="" type="checkbox"/>	Prácticas <input type="text" value="0.0"/>	16 Semanas <input type="text" value="48.0"/>	
Aprobado: Consejo Técnico de la Facultad Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías		Fecha: 25 de febrero, 17 de marzo y 16 de junio de 2005 11 de agosto de 2005	

Modalidad: Curso.

Seriación obligatoria antecedente: Ninguna.

Seriación obligatoria consecuyente: Ninguna.

Objetivo(s) del curso:

El alumno conocerá la importancia de los sistemas de radiodifusión como medios de comunicación masiva y aplicará las técnicas de difusión para las señales de todos los tipos de radiodifusión.

Temario

NÚM.	NOMBRE	HORAS
1.	Introducción	4.0
2.	Radiodifusión en AM y FM	8.0
3.	Radiodifusión de televisión	7.0
4.	Sistemas de televisión por cable	7.0
5.	Radiodifusión por satélite	6.0
6.	Potencia y patrón de radiación	6.0
7.	Normas nacionales e internacionales de radiodifusión	6.0
8.	Nuevos sistemas de radiodifusión	4.0
		48.0
	Prácticas de laboratorio	0.0
	Total	48.0



1 Introducción

Objetivo: El alumno conocerá la importancia de los sistemas de radiodifusión (sonora y visual) como medios de comunicación masiva y los servicios que ofrece a la humanidad.

Contenido:

- 1.1 Historia de la radio y la televisión
- 1.2 Trascendencia de la radiodifusión
- 1.3 Utilización del espectro radioeléctrico
- 1.4 Modalidades en servicios de radiocomunicaciones
- 1.5 Servicios de radiodifusión

2 Radiodifusión en AM y FM

Objetivo: El alumno comprenderá y aplicará las técnicas de transmisión y recepción convenientes para la radiodifusión en AM y FM.

Contenido:

- 2.1 Clasificación de las estaciones de radiodifusión en AM y FM
- 2.2 Bandas de frecuencias atribuidas al servicio de radiodifusión sonora en AM y FM
- 2.3 Transmisión de AM de radiodifusión
- 2.4 Recepción de AM de radiodifusión
- 2.5 Transmisión de FM de radiodifusión
- 2.6 Recepción de FM de radiodifusión

3 Radiodifusión de televisión

Objetivo: El alumno comprenderá y aplicará las técnicas de difusión para las señales de televisión.

Contenido:

- 3.1 Estándares de la radiodifusión de televisión
- 3.2 Bandas de frecuencias atribuidas al servicio de radiodifusión de televisión
- 3.3 Multiplexaje de las señales de audio y video
- 3.4 Modulación de la banda lateral residual
- 3.5 Transmisión de televisión
- 3.6 Recepción de televisión

4 Sistemas de televisión por cable

Objetivo: El alumno comprenderá el funcionamiento de los sistemas de televisión por cable y aplicará las técnicas de difusión.

Contenido:

- 4.1 Aspectos generales
- 4.2 Elementos de un sistema de CATV



- 4.3 La cabecera
- 4.4 Sistemas de líneas principales
- 4.5 Líneas de distribución
- 4.6 Procesadores de la señal de cabecera tipo heterodino
- 4.7 Normas técnicas

5 Radiodifusión por satélite

Objetivo: El alumno comprenderá el funcionamiento de los equipos de radiodifusión por satélite.

Contenido:

- 5.1 Radiodifusión analógica satelital
- 5.2 Transmisión de señales de televisión satelital
- 5.3 Radiodifusión digital satelital

6 Potencia y patrón de radiación

Objetivo: El alumno discutirá sobre los cálculos del patrón de radiación y la potencia requerida en una estación radiodifusora, para que logre transmitir sobre un área específica.

Contenido:

- 6.1 Cálculo del patrón de radiación de una antena de radiodifusión
- 6.2 Cálculo de la potencia de salida del transmisor en operación diurna y nocturna
- 6.3 Cálculo de las potencias de entrada de un transmisor de radio

7 Normas nacionales e internacionales de radiodifusión

Objetivo: El alumno conocerá las disposiciones legales necesarias para una correcta gestión de las estaciones difusoras de audio y video por ondas de radio.

Contenido:

- 7.1 Normas para operar una estación de amplitud modulada
- 7.2 Normas para operar una estación de frecuencia modulada
- 7.3 Normas para operar una estación de televisión

8 Nuevos sistemas de radiodifusión

Objetivo: El alumno conocerá las características relevantes de los sistemas de radiodifusión que representan el estado-de-arte en el mercado.

Contenido:

- 8.1 Sistemas de radiodifusión sonora
- 8.2 Televisión por radiodifusión
- 8.3 Radiodifusión satelital

**Bibliografía básica:****Temas para los que se recomienda:**

FINK G., Donald y Christiansen, Donald
Sistemas y aplicaciones electrónicas: Telecomunicaciones.
 Manual de Ingeniería Electrónica
 México
 McGraw-Hill, 1997
 Vol. IV

Todos**Bibliografía complementaria:****Temas para los que se recomienda:**

TOMASI, W
Sistemas de Comunicaciones Electrónicas
 5a. edición
 México
 Prentice-Hall, 2003
 1184p

Todos

AGUILAR JARDON, H. y Golovin, O.
Receptores de radio
 México
 Alfaomega, 2003

Todos

Normas y Estándares de la U. I. T.- R. para radiodifusión sonora
 Ginebra
 UIT, 2004

Todos

Norma Oficial Mexicana para la Radiodifusión Sonora en AM NOM-01. SCT I-93
 Mexico
 1993

Todos

Norma Oficial Mexicana para la Radiodifusión Sonora en FM NOM-21. SCT I-93
 México
 1993

Todos

AGUILAR JARDON, Hildeberto y Golovin, Oleg
Receptores para Sistemas de Radiocomunicación
 México
 Alfaomega, 1998

Todos



TAYLOR, Fred J
Principles of Signals and Systems
 New York
 McGraw-Hill, 1994

Todos

Sugerencias didácticas:

Exposición oral	X
Exposición audiovisual	X
Ejercicios dentro de clase	X
Ejercicios fuera del aula	X
Seminarios	

Lecturas obligatorias	X
Trabajos de investigación	
Prácticas de taller o laboratorio	
Prácticas de campo	
Otras	

Forma de evaluar:

Exámenes parciales	X
Exámenes finales	X
Trabajos y tareas fuera del aula	X

Participación en clase	X
Asistencias a prácticas	
Otras	

Perfil profesiográfico de quienes pueden impartir la asignatura

Profesionales en Ingeniería Eléctrica con posgrado en áreas del conocimiento afines a la temática de la asignatura.
 Profesionales egresados en las áreas de especialidad de la asignatura.