

PROGRAMA DE ASIGNATURA											
I.- DATOS GENERALES											
Nombre de la Carrera o Programa: Ingeniería de Telecomunicaciones											
Nombre de la Asignatura: Sistemas de Radiodifusión											
Departamento y/o cátedra:											
Régimen: Semestral					Número de Unidades Crédito: 5						
Ubicación en el plan de estudios: Décimo Semestre											
Tipo de asignatura:	Obligatoria	X	Electiva		N° horas semanales:	Teóricas	3	Prácticas/ Seminarios	0	Laboratorio	0
Prelaciones/Requisitos: Microondas					Asignaturas a las que aporta:						
Fecha de aprobación del Programa en el Consejo de Facultad: Octubre del 2017											

II.- JUSTIFICACION
<p>La unidad curricular Sistemas de Radiodifusión tiene como propósito capacitar a los participantes para el dimensionamiento y análisis de los elementos fundamentales de una cadena de audio y video. De manera que puedan emplear los conocimientos fundamentales de señales y su procesamiento para determinar la mejor configuración del flujo de trabajo necesario dentro de un sistema en específico, así como la identificación y aporte de soluciones a problemas comunes; contribuye con el desarrollo de las competencias generales Aprender a trabajar con el otro, la básica de Ingeniería Formular proyectos de ingeniería y la específica Innova en el área tecnológica de las telecomunicaciones, haciendo énfasis en formular y planificar el desarrollo de un proyecto de ingeniería, toma de decisiones efectivas para resolver problemas, identifica plantea y resuelve problemas, Toma de Decisiones efectivas para resolver problemas, aplica los conocimientos a la solución de los problemas en el área de telecomunicaciones con fines éticos.</p>

III.- CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS	
Competencias generales 2 (CG2): Aprender a Trabajar con el otro.	
Unidad de competencia CG2 – U1: Participa y trabaja en equipo	Criterios de desempeño de la U1: CD2. Realiza las tareas establecidas por el equipo CD3. Cumple diversos roles dentro del equipo CD5. Coordina las acciones del equipo hacia el logro de la meta común
Competencias Profesional Básicas 2 (CPB2): Formula proyectos de ingeniería	

Unidad de competencia CPB2 – U3: Formula y planifica el desarrollo de un proyecto de ingeniería	Criterios de desempeño de la U31: CD1. Formula el proyecto CD2. Planifica el proyecto
Competencias Profesional Específica 4 (CPE4): Innova en el área tecnológica de las Telecomunicaciones	
Unidad de competencia CPE4 – U1: Aplica los conocimientos a la solución de los problemas en el área de las telecomunicaciones con principios éticos	Criterios de desempeño de la U1: CD1. Determina los límites de funcionamiento de los equipos CD2. Identifica los daños que puedan causar los equipos CD3. Soluciona problemas considerando principios éticos

IV.- UNIDADES TEMÁTICAS	
UNIDADES	TEMAS
1. Introducción	1.1. Fundamentos de la Radiodifusión. Espectro electromagnético, distribución de frecuencias, cuadro de asignación de frecuencias en Venezuela (CUNABAF). 1.2. Fundamentos de radio: AM, FM, Digital Estación de radio, estudios de radio, sistemas de radio, flujo de trabajo en radio, radiodifusión terrestre. 1.3. Fundamentos de televisión: estaciones de televisión, estudios de televisión, sistemas de televisión, flujo de trabajo en televisión, radiodifusión terrestre. 1.4. Sistemas de transmisiones de radio y televisión
2. Fonética acústica	2.1. Estudios de los sonidos basados en su generación. 2.2. Tratamiento digital de la señal de voz. 2.3. Fundamento informático de tratamiento de la voz. 2.4. Procesamiento informático de voz. 2.5. Dispositivos y transductores de señales de audio.
3. Características y especificaciones de señales de vídeo	3.1. Colorimetría. 3.2. Sistema visual humano. 3.3. Exploración y muestreo. 3.4. Cámaras y CCD.

	<p>3.5. Tubos de imagen, pantallas planas y de gran formato.</p> <p>3.6. Sistemas de TV analógicos: codificación de color (NTSC, PAL, SECAM) y de vídeo digital (DV, MPEG2, H.264, H.265).</p>
4. Propagación de ondas electromagnéticas	<p>4.1. Propagación de ondas de radio: frecuencias, antenas, estructuras, instalación, protección, líneas de transmisión</p> <p>4.2. Propagación de ondas de televisión: frecuencias, antenas, estructuras, instalación, protección, líneas de transmisión</p> <p>4.3. Propagación de ondas vía satelital: frecuencias, antenas, estructuras, instalación, protección, líneas de transmisión</p>
5. Centro de producción de radio y televisión	<p>5.1. Estructuras de una estación de radio, tipos de estaciones, estudios, sistemas y equipos, diseño acústico y aislamiento sonoro, producción, postproducción, emisión y control de la señal de audio.</p> <p>5.2. Estructuras de una estación de televisión, tipos de estaciones, estudios, sistemas y equipos, diseño acústico y aislamiento acústico, iluminación, producción, postproducción, emisión y control de la señal de video.</p>
6. Sistemas de TV y radio digital	<p>6.1. Radiodifusión por cable</p> <p>6.2. Radiodifusión por fibra</p> <p>6.3. Radiodifusión por satélite</p> <p>6.4. DVB,</p> <p>6.5. ATSC</p> <p>6.6. ISDBT</p> <p>6.7. DTMB</p> <p>6.8. DAB</p> <p>6.9. Eureka 147</p> <p>6.10. HD Radio</p> <p>6.11. DRM</p> <p>6.12. Sirius, XM Satellite Radio</p>
7. Nuevos entornos de producción y difusión de radio y televisión.	<p>7.1. Radiodifusión y transmisión de vídeo digital, <i>streaming, unicast, multicast, broadcast, podcast.</i></p> <p>7.2. Vídeo y audio por Internet (DIVO, TV-Anytime, IPTV, OTT)</p>

V.- ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

Clases magistrales (para ilustrar los contenidos se utilizan presentaciones), preguntas generadoras y preguntas guías, resolución de ejercicios y problemas, actividades especiales ocasionales, videos y talleres.

VI.- ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN

Análisis o descripción de situaciones determinadas, tareas, pruebas escritas, observación, simulaciones, pruebas de desempeño

VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Textos:

- ✓ **Sistemas de telecomunicaciones**, Pérez, Zamarillo, Casanueva, Editorial UC, 2007
- ✓ **Configuración de infraestructuras de sistemas de telecomunicaciones**, Millán, Juan, Ediciones Paraninfo, 2014
- ✓ **Digital image processing**, González, R.C., Editorial Addison Wesley Pubco 1993
- ✓ **Radio y Televisión Digitales**. Tomás Perales Benito.
- ✓ **Sistemas de radiocomunicaciones**, Ramírez Ramón, Ediciones Paraninfo, 2015
- ✓ **Fundamentos de la televisión analógica y digital**, Pérez, Zamarillo, Editorial UC, 2003
- ✓ **Material entregado en clase**

Páginas web: <https://m7.ucab.edu.ve/login>

Guías y material de apoyo:

1. Guías elaboradas por el profesor.