

PROGRAMA DE ASIGNATURA

I.- DATOS GENERALES

Nombre de la Carrera o Programa: **Ingeniería en Telecomunicaciones**

Nombre de la Asignatura: **Radiaciones y Ondas Guiadas**

Departamento y/o cátedra: **Escuela de Ingeniería en Telecomunicaciones**

Régimen: **Semestral**

Número de Unidades Crédito: **5**

Ubicación en el plan de estudios: **Sexto Semestre**

Tipo de asignatura:	Obligatoria	X	Electiva	N° horas semanales :	Teóricas	2	Prácticas/ Seminarios	2	Laboratorio
---------------------	-------------	----------	----------	----------------------	----------	----------	--------------------------	----------	-------------

Prelaciones/Requisitos: Campos Electromagnéticos y Matemáticas II para Telecom.	Asignaturas a las que aporta: Antenas
--	--

Fecha de aprobación del Programa en el Consejo de Facultad: **Junio del 2016**

II.- JUSTIFICACION propósito

La unidad curricular Radiaciones y Ondas Guiadas tiene como propósito que los estudiantes aprendan los conceptos básicos relacionados con la propagación de ondas electromagnéticas guiadas y radiadas, examinar las tecnologías usadas para seleccionar los medios de transmisión y sus características, realizar el análisis electromagnético de los medios de transmisión utilizados en la propagación de ondas guiadas como herramienta fundamental en la transmisión y propagación de señales en los sistemas de las Telecomunicaciones; contribuir con el desarrollo de las competencias generales de aprender a aprender con calidad y aprender a trabajar con el otro; y de la competencia profesional básica del ingeniero: modelar para la toma de decisiones, haciendo estudios de factibilidad, todo ello con especial énfasis en la abstracción, el análisis, la resolución de problemas, y la toma de decisiones con la ayuda de uso de las TIC, siendo éstos elementos clave para un desempeño académico exitoso en la carrera de ingeniería de telecomunicaciones.

III.- CONTRIBUCION DE LA ASIGNATURA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS

Competencia General 1 (CG1): Aprender a aprender con calidad

Unidad de Competencia CG1 – U1: Abstrae, analiza y sintetiza información.	Criterios de desempeño de la U1: CD2. Descompone, identifica, clasifica y jerarquiza elementos comunes. CD5. Valora críticamente la información.
Unidad de Competencia CG1 – U6: Demuestra conocimiento sobre su área de estudio y profesión.	Criterios de desempeño de la U6: CD1. Identifica términos, definiciones y ejemplos del lenguaje técnico de la profesión.

Competencia General 2 (CG2): Aprender a trabajar con el otro	
Unidad de Competencia CG2 – U1: Participa y trabaja en equipo	Criterios de desempeño de la U1: CD1. Identifica roles y funciones de todos los miembros del equipo CD2. Realiza las tareas establecidas por el equipo CD3. Cumple diversos roles dentro del equipo CD4. Utiliza formas de comunicación que favorecen las relaciones de interdependencia. CD5. Coordina las acciones del equipo hacia el logro de la meta común
Unidad de Competencia CG2 – U3: Toma decisiones efectivas para resolver problemas	Criterios de desempeño de la U3: CD1. Identifica el problema CD2. Analiza el problema CD3. Plantea alternativas de solución CD4. Ejecuta la opción que considera más adecuada para la solución del problema. CD5. Promueve los cambios necesarios para asegurar la calidad de los resultados en el tiempo
Unidad de Competencia CG2 – U5: Se comunica, interactúa y colabora con el otro	Criterios de desempeño de la U5: CD1. Expresa en sus propias palabras lo que otras CD2. personas le comunican CD3. Valora las ideas y opiniones de otras personas Defiende sus derechos y opiniones en sus comunicaciones sin agredir al otro CD4. Propicia la comunicación para conciliar posturas opuestas CD5. Ayuda al otro a comunicarse efectivamente
Competencia Profesional Básica 1 (CPB1): Modela para la Toma de Decisiones	
Unidad de Competencia CPB1 – U1: Modela matemáticamente situaciones reales para apoyar la toma de decisiones	Criterios de desempeño de la U1: CD1. Identifica el modelo que represente la situación real para lograr el objetivo planteado CD2. Formula matemáticamente el modelo seleccionado CD3. Resuelve el modelo matemático.

IV.- UNIDADES TEMÁTICAS	
UNIDADES	TEMAS
1. Técnicas de análisis de líneas de transmisión	1.1. Equivalencia circuital. 1.2. Régimen transitorio. 1.3. Régimen permanente sinusoidal. 1.4. Voltajes y corrientes. Impedancias. 1.5. Coeficiente de reflexión. Onda estacionaria. Acoplamiento 1.6. Matriz de transmisión. 1.7. Carta de Smith.
2. Propagación en espacio libre	2.1. Reflexión en tierra. 2.2. Onda de superficie. 2.3. Refracción troposférica y difracción.
3. Antenas	3.1. Parámetros de transmisión y recepción. 3.2. Ecuación de transmisión. 3.3. Temperatura. 3.4. Relación señal a ruido.

V.- ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE
Lecturas, Exposiciones, Proyección de audiovisuales, Asesorías y orientaciones, Talleres de trabajo y propuesta de problemas y ejercicios, Estudio de casos, Resúmenes, Cuadros comparativos, Mapas, Trabajo en equipo, Monografías.

VI.- ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
Revisión de ejercicios y tareas, Estudio de Casos, Elaboración de proyectos didácticos, Exámenes teórico-prácticos.

VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
Textos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ NERI VELA, R. Líneas de transmisión. McGraw-Hill/Interamericana , 1999. ✓ BARA, J. Circuits de microones amb linies de transmission. Ediciones UPC, 1994. ✓ BAHL,I. BHARTIA, P. Microwave solid state circuit design. John Wiley, 1988 ✓ WOLFF,E.A. KAUL, R. Microwave Engineering and system applications. John Wiley, 1988
Página web:
Guías y material de apoyo: publicadas en la plataforma virtual CANVAS Módulo 7 (https://m7.ucab.edu.ve/login)