



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DEPARTAMENTO	ELECTRÓNICA Y CIRCUITOS			
ASIGNATURA	EC2323 DISPOSITIVOS PARA RADIOCOMUNICACIONES			
HORAS/SEMANA	T : 3	P : 1	L : 0	U : 3
REQUISITOS	EC2322			

PROGRAMA

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

Dotar al estudiante de la capacidad de explicar el funcionamiento, características y especificaciones de algunos dispositivos básicos en las radiocomunicaciones, tales como los componentes pasivos de microondas y las antenas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar algunos dispositivos de conducción de energía de microondas.
2. Caracterizar las redes de microondas a través de sus parámetros básicos.
3. Explicar el funcionamiento y parámetros de algunos dispositivos pasivos de microondas tales como cargas, terminaciones, atenuadores y uniones T, entre otros.
4. Comprender el funcionamiento de las antenas y establecer su clasificación.
5. Describir las antenas a través de sus parámetros básicos, incluyendo su patrón de radiación.
6. Presentar el concepto de arreglos de antenas, así como su clasificación.

CONTENIDO

1. TECNOLOGÍAS DE DISPOSITIVOS DE MICROONDAS. coaxial, guías de ondas metálicas y dieléctricas, microlíneas.
2. CARACTERIZACIÓN DE REDES DE MICROONDAS. Voltajes y corrientes equivalentes, parámetros Z, parámetros S, pruebas de simetría, redes de dos puertos, redes de n puertos, matriz de transmisión ADCB.
3. COMPONENTES PASIVOS DE MICROONDAS. cortos, abiertos, cargas, acopladores, atenuadores, desfases direccionales híbridos, circuladores, uniones T, circuitos resonantes, cavidades.

4. ANTENAS. radiación, diagrama de radiación, impedancia de entrada, ganancia y directividad, clasificación en función de la aplicación y de la frecuencia, diferentes tecnologías.

5. ARREGLOS DE ANTENAS. tipos de arreglo, análisis y síntesis.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La estrategia metodológica para la ejecución del curso es la de clases magistrales con ciclos de preguntas y respuestas y discusión colectiva, sesiones prácticas guiadas con ejercicios, consulta individual y apoyo audiovisual.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Las estrategias de evaluación consisten en evaluaciones teórico/prácticas de tipo escrito y tareas.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Jordan, E. C. Electromagnetic Waves and Radiating Systems. 2/E. Pentice Hall. 1968.
2. K. C. Gupta. Microondas. Limusa. 1983.
3. Plonus, M. (1978) Applied Electromagnetics. Mc Graw-Hill: New York.
4. Collin, R. E.: Foundations for Microwave Engineering. 2/E. Wiley/IEEE. 2005.
5. W.L. Stutzman, GA Thiele. Antenna Theory and Design. 2a. Edición. Wiley.1997.
6. W. L. Weeks. Antenna Engineering. Mc Graw-Hill.1968.