

SISTEMAS DE COMUNICACIONES

Plantel Docente: Ing. Juan E. Ise

Dr. Ing. Miguel Angel Cabrera

Período dictado: 2° cuatrimestre 5° año (asignatura electiva, plan 91 mod. 2004)

Contenidos	<p>Tema 1: Introducción a los parámetros de dispersión. Circuitos multipuertas. Matriz de Dispersión. Análisis de cuadripolos.</p> <p>Tema 2: Líneas de transmisión. Microstriplines. Ecuaciones de diseño. Constante permitividad dieléctrica efectiva. Impedancia. Atenuación. Permitividad compleja.</p> <p>Tema 3: Adaptación de impedancias con microstriplines. Adaptación con uno y dos stubs. Adaptadores de cuarto de longitud de onda. Adaptación multisección de cuarto de longitud de onda.</p> <p>Tema 4: Amplificadores de pequeña señal. Diseño en base a especificaciones de ganancia, ruido o adaptación. Análisis de estabilidad.</p> <p>Tema 5: Elementos de radiofrecuencia. Desfasadores. Híbridos de cuadratura. Acopladores direccionales. Divisores de potencia.</p>
Objetivos	Conocimiento de diseño de circuitos amplificadores de pequeña señal con tecnología de líneas de transmisión microstriplines, componentes de radiofrecuencia realizados con líneas de transmisión y estructuras electromagnéticas.
Correlativas	Asignatura electiva: Electrónica III aprobada más 29 asignaturas en la materia.
Descripción analítica de las actividades teórica y prácticas	<p>Dos clases semanales de 2hs. Apoyo con material impreso y software entregado con anticipación. La mayoría trabajos prácticos son de diseño y medición en laboratorio.</p> <p>El temario de la asignatura se desarrolla en clases teórico prácticas. Se espera la exposición del estudiante al material recomendado para cada tema, antes de cada clase. El estudiante deberá resolver problemas teórico prácticos, esperando un repaso de los temas vistos en clase para poder lograr su resolución.</p>
Distribución de las clases	Clases 48hs Resolución de problemas de ingeniería: 24hs. Actividades de proyecto y diseño: 24hs.
Bibliografía recomendada	Pozar David M., <i>Microwave Engineering</i> , 4th Ed., Wiley. Edwards T.C., <i>Foundations of Interconnect and Microstrip Design</i> , 3rd Ed., Wiley. Hardy J., X, Preston Pub. Co. Gonzalez G., <i>Microwave Transistor Amplifiers</i> , Prentice Hall Ha T.T. , <i>Solid State Microwave Amplifiers</i> , Wiley.
Sistema de evaluación	La evaluación es continua, a través de problemas para resolver en casa. Se procura un contacto cercano entre profesor y estudiantes para poder informar sobre el desempeño particular de manera personalizada, a medida que transcurre el cursado de la asignatura. No existen formas automáticas de promoción. La materia será aprobada con la presentación de un circuito armado según especificaciones dadas en clases.

Dr. Ing. Miguel Angel Cabrera
Responsable de la materia