

Formulario de Aprobación Curso de Actualización 2012

Asignatura: Circuitos de Microondas

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

Profesor de la asignatura ¹: Dr. Carlos Christoffersen, Profesor Asociado, Lakehead University, Canada.
(título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

Profesor Responsable Local ¹: Dr. Fernando Silveira, Profesor Titular, IIE
(título, nombre, grado, Instituto)

Otros docentes de la Facultad: -
(título, nombre, grado, Instituto)

Docentes fuera de Facultad: -
(título, nombre, cargo, Institución, país)

Instituto ó Unidad:
Departamento ó Area: Ingeniería Eléctrica

¹ Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.
(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

Fecha de inicio y finalización: 29/2/2012 – 13/4/2012
Horario y Salón: Lunes, Miércoles y Jueves de 8 a 10, Sala de Seminarios IIE.

Horas Presenciales: 30
(Se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza.)

Arancel: \$U 4500

Público objetivo y Cupos:
Egresados de Ingeniería Eléctrica interesados en el diseño de circuitos de microondas. Cupo mínimo: 4 Cupo máximo: 20.
(si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Asimismo, se adjuntará en nota aparte los fundamentos de los cupos propuestos. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción en el Depto. de Posgrado, hasta completar el cupo asignado)

Objetivos:
Introducir al estudiante algunos de los conceptos, componentes y técnicas de diseño usados en circuitos de radio frecuencia y microondas. Al finalizar el curso, el estudiante debería ser capaz de lo siguiente:

- Resolver circuitos con líneas de transmisión analíticamente y usando la Carta de Smith
- Diseñar redes de adaptación reactivas combinando elementos concentrados y líneas de transmisión
- Usar parámetros S para el análisis de circuitos
- Calcular ruido en una cascada de bloques con 2 puertos
- Definir parámetros importantes usados para caracterizar amplificadores
- Diseñar amplificadores simples
- Manejar alguna herramienta de software para verificar diseños manuales

Conocimientos previos exigidos: Cursos básicos de teoría de circuitos y sistemas y electrónica, equivalentes a los actuales cursos de Sistemas Lineales 2 y Electrónica 1 de Facultad de Ingeniería.



Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

Conocimientos previos recomendados: Teoría de circuitos, Electromagnetismo, Electrónica básica

Metodología de enseñanza:

(comprende una descripción de las horas dedicadas por el estudiante a la asignatura y su distribución en horas presenciales -de clase práctica, teórico, laboratorio, consulta, etc.- y no presenciales de trabajo personal del estudiante)

- Horas clase (teórico): 30
- Horas clase (práctico): 0
- Horas clase (laboratorio): 0
- Horas consulta: 0
- Horas evaluación: 0
 - o Subtotal horas presenciales: 30

- Horas estudio: 15
- Horas resolución ejercicios/prácticos: 15
- Horas proyecto final/monografía: 10
 - o Total de horas de dedicación del estudiante: 70

Forma de evaluación:

El curso se aprueba por medio de la aprobación de las tareas asignadas cada semana y del trabajo final.

Temario:

Lineas de transmisión La carta de Smith. Teoría de redes de microondas. Parámetros S. Adaptación de impedancias. Ruido, rango dinámico y componentes activos. Diseño de amplificadores

Bibliografía:

(título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición)
D. M. Pozar, "Microwave Engineering," Third Edition, John Wiley & Sons, 2005. ISBN: 0-471-44878-8.
