

FORMULARIO PARA LAS PROPUESTAS DE PROGRAMAS DE LAS ASIGNATURAS DE LOS NUEVOS PLANES DE ESTUDIO

1. Nombre de la asignatura.

Circuitos de microondas

2. Créditos.

La aprobación del curso otorga 4 créditos.

3. Objetivo de la asignatura.

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

4. Metodología de enseñanza.

La duración del curso es de 5 semanas. Cantidad de horas que el estudiante debe dedicar: 70 hs. Las mismas son divididas en:

- 30 horas de clases en aula (6hs semanales de clase)
- 30 horas para estudio y preparación de tarea asignada cada semana
- 10 horas para el trabajo final

Resolución de problemas en clase. Preparación y entrega y aprobación de tarea asignada cada semana y de trabajo final.

5. Temario.

Líneas 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

6. Bibliografía.

D. M. Pozar, "Microwave Engineering," Third Edition, John Wiley & Sons, 2005. ISBN: 0-471-44878-8.

7. Conocimientos previos recomendados.

Teoría de circuitos
Electromagnetismo
Electrónica básica

ANEXO

1) Cronograma tentativo

Semana	Tema	Capitulo en Libro
1	Conceptos sobre líneas de transmisión. Línea de transmisión sin pérdidas terminada. Casos especiales. Pérdidas. La carta de Smith. Tipos de líneas de transmisión.	2,3
2	Teoría de redes de microondas. Parámetros S. Introducción a divisores de potencia y acopladores direccionales.	4,7
3	Redes de adaptación de impedancias.	5
4	Ruido, rango dinámico y componentes activos.	10
5	Diseño de amplificadores de microondas.	11

2) Modalidad del curso y procedimiento de evaluación.

La duración del curso es de 5 semanas. Cantidad de horas que el estudiante debe dedicar: 70 hs. Las mismas son divididas en:

- 30 horas de clases en aula (6hs semanales)
- 30 horas para estudio y preparación de tarea asignada cada semana
- 10 horas para el trabajo final

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

3) Previaturas

Sistemas Lineales 2 (Examen)

Electrónica I (Examen)

4) Materia

Electrónica

APROB. RES. CONSEJO DE FAC. ING.

de fecha 24.5.12 Exp. 060180-000802-12