



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Teoría de Redes y Control

Código: 5612

Carrera: *Ingeniería Biomédica*
Escuela: *Ingeniería Biomédica*
Departamento: *Electrónica*
Carácter: *Obligatoria*

Plan: 223-05
Carga Horaria: 72
Semestre: Sexto

Puntos: 3
Hs. Semanales: 4,5
Año: Tercero

Objetivos:

- Adquirir las capacidades de construir modelos de circuitos lineales utilizando la frecuencia compleja.
- Obtener sus funciones de excitación y de transferencia. Analizarlos en el tiempo
- Analizar la respuesta de sistemas en el dominio de la frecuencia sometidos a entradas senoidales mediante diagramas de Bode
- Analizar y especificar cuádrupolos adaptadores y correctores.
- Analizar y diseñar secciones de filtros pasivos y activos.
- Comprender el lenguaje, formalismo, principios y métodos de la teoría del control automático.
- Modelar sistemas dinámicos mediante ecuaciones diferenciales.
- Conocer y utilizar los métodos de análisis de respuesta temporal transitoria y permanente de sistemas dinámicos lineales.
- Entender la estabilidad absoluta y relativa de sistemas realimentados
- Diseñar los modelos de controladores en base a especificaciones de comportamiento.

Programa Sintético:

1. Análisis de circuitos utilizando la transformada de Laplace
2. Respuesta en frecuencia
3. Cuádrupolos. Definiciones. Aproximaciones .
4. Teoría moderna de filtros pasivos.
5. Síntesis de redes activas
6. Generalidades de los sistemas de control
7. Funciones de Transferencia de sistemas físicos
8. Análisis de los servosistemas en el dominio temporal
9. Técnica del lugar de raíces
10. Compensación de sistemas realimentados
11. Controladores Industriales

Programa Analítico: de foja a foja .

Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja a foja .

Bibliografía: de foja a foja .

Correlativas Obligatorias: *Electrotecnia General y Máquinas Eléctricas*
Teoría de Señales

Correlativas Aconsejadas:

Rige: desde 2006.

Aprobado HCD, Res.: 087-HCD-2006
Fecha: 03/03/2006

Modificado/Anulado/Sust. HCD Res.:
Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / / .

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica: