

ASIGNATURA: SISTEMAS ELÉCTRICOS

ESTUDIOS: INGENIERÍA INDUSTRIAL (ciclo 1º)

CÓDIGO: 41019

TIPO: TR

CURSO: 3º

CUATRIMESTRE: 2º

CRÉDITOS (horas/semana): 6,0

CRÉDITOS ECTS: 4,5

PROFESOR: Dr. Pere Palacín Farré

IDIOMA: Castellano, Catalán

PREREQUISITOS: Algebra lineal, Cálculo I, Cálculo Diferencial, Fundamentos Físicos de la Ingeniería, Teoría de Circuitos, Máquinas Eléctricas.

CONOCIMIENTOS PREVIOS: Herramientas de cálculo. Funcionamiento de circuitos eléctricos. Técnicas de análisis de circuitos. Teoría de campos electromagnéticos. Aplicaciones Máquinas Eléctricas.

ASIGNATURAS QUE SE HAN DE CURSAR SIMULTÁNEAMENTE: ninguna.

DESCRIPCIÓN ASIGNATURA:

Se proporcionan los conocimientos de las herramientas básicas para el análisis del comportamiento dinámico de Sistemas.

OBJETIVOS ASIGNATURA¹:

1. Enseñar al alumno a utilizar las herramientas de análisis de sistemas, haciendo énfasis en la necesidad de actualizar dichos conocimientos. [2, 7]
2. Proporcionar al alumno la habilidad para formular y resolver problemas de sistemas en un entorno multidisciplinar. [3]

TEMARIO:

- 1.-Introducción a los sistemas.
 - 2.-Bases matemáticas: Series y Transformadas.
 - 3.-Modelación de sistemas.
 - 4.-Análisis de sistemas.
 - 5.-Estabilidad de sistemas.
 - 6.-Régimen permanente.
-

METODOLOGÍA:

La docencia se realiza mediante clases magistrales, clases de problemas y problemas, trabajos y cálculos fuera de clase.

Se hacen las siguientes prácticas:

- 1.-Análisis del comportamiento dinámico de sistemas mediante Matlab.
- 2.-Sistemas de control
- 3.-Reguladores.

EVALUACIÓN:

La nota final de la asignatura se compone de un 85 % de la nota de examen y un 15 % de la nota de prácticas.

A.- Exámenes

L.- Participación en el laboratorio

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE RESULTADOS²:

Objetivo 1:

El alumno debe demostrar que ha adquirido los conocimientos básicos de las herramientas de análisis del comportamiento dinámico de Sistemas. [A].

Objetivo 2:

El alumno debe demostrar que es capaz de resolver problemas [A, L].

Objetivo 3:

El alumno debe demostrar que ha adquirido la habilidad para aplicar las herramientas de análisis del comportamiento dinámico de Sistemas, así como su interpretación y su redefinición.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

W. OGATA. "Ingeniería de control Moderno" Ed. Prentice Hall, 1998

BIBLIOGRAFÍA o MATERIAL COMPLEMENTARIO:

W. OGATA. "Sistemas de control en tiempo discreto" Ed Prentice Hall Hispanoamericana, 1987.

A. STUBBERUD "Retroalimentación y sistemas de control" Ed. McGraw Hill, 1995

A. BARRIENTOS. "Control de Sistemas continuos". Ed. McGraw Hill, 1997

PREPARADO POR: Dr. Pere Palacín Farré

FECHA DE LA ÚLTIMA REVISIÓN: Febrero 2005
