



República Bolivariana de Venezuela
Universidad Bicentaria de Aragua
Vicerrectorado Académico
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Eléctrica



Materia	Semestre	Código	Prelación
LABORATORIO DE CONTROL I	VII	FPE27A	// FPE27C

Unidades de crédito	Obligatoria	Electiva	Densidad horaria		
01	X		Horas Asesorías 00	Horas Aprendizaje 02	Horas Totales 02

JUSTIFICACIÓN

La asignatura permitirá realizar análisis de Estabilidad de los sistemas de control lineales, empleando el programa de MATLAB y realizar el diseño de controladores PID con ayuda de la computadora.

OBJETIVO GENERAL

Explicar y analizar la construcción y funcionamiento de las diferentes máquinas rotativas de corriente continua y transformadores para conocer su aplicación en la generación y conversión de energía eléctrica.

CONTENIDO

PRACTICA I	Familiarización con el programa MATLAB Comando: TF, STEP, RAMP, RLOCUS
PRACTICA II	Uso de los comandos: BODE, MARGIN (h) NYQUIST, NICHOLLS (h)
PRACTICA III	Uso del programa SIMULINK, Simulación de modelos de control Lazo Abierto, Simulación de modelos de control Lazo Cerrado, Simulación de modelos Múltiples
PRACTICA IV	Análisis de los sistemas de control en el dominio temporal. Evaluación de los parámetros de la respuesta transitoria y en régimen permanente.
PRACTICA V	Diseño de controladores PID, utilizando la técnica de la respuesta temporal
PRACTICA VI	Análisis de los sistemas de control, utilizando la técnica del lugar de ralas. (rloas)
PRACTICA VII	Diseño de controladores PID, utilizando la técnica del lugar de ralas. (rloas)
PRACTICA VIII	Análisis de los sistemas de control, empleando el diagrama de BODE (bode, margin)
PRACTICA IX	Diseño de controladores PID, utilizando la técnica de los diagramas de Bode
PRACTICA X	Análisis de los sistemas de control, utilizando los diagramas Nysquist y diagramas de Nicholls.

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

- Revisión Bibliográfica
- Exposición. Demostración
- Técnica de la pregunta

Dra. Edilia Teresa Papa Arcila
Secretaria General



República Bolivariana de Venezuela
Universidad Bicentaria de Aragua
Vicerrectorado Académico
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Eléctrica



ESTRATEGIAS DE EVALUACION

- Revisión de los ejercicios resueltos
- Participación individual
- Revisión de informe prueba escrita individual

REFERENCIAS

Howard I Harrison John g. Bollioger, controladores automáticos 1.976
Paul h lewis chang jang, sistemas de control en ingeniería 1.999
Benjamín c. Kuo, sistemas de control automático 2002
Ogata, sistemas de control 2002
Javier garcía josé ignacio rodríguez aprenda matlab como si estuviera en primero
Programa software matlab 6.5 2000
Gustavo guede de guía de practicas control i uba 2006

Dra. Edilia Teresa Papa Arcila
Secretaria General