



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



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

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

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

#### ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

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

  
Dr. José Domingo Mora Márquez  
Secretario



**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 dez guía de practicas control i uba 2006

  
**Dr. José Domingo Mora Márquez**  
Secretario