



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



MATERIA	SEMESTRE	CÓDIGO	PRELACIÓN		
CONTROL II	VII	FPE17C	FPE16C		
UNIDADES DE CRÉDITO	OBLIGATORIA	ELECTIVA	DENSIDAD HORARIA		
03	X		Horas de Asesoría	Horas de Aprendizaje	Total de horas
			02	02	04
JUSTIFICACION					
La asignatura de Control II facilitará al estudiante la capacidad para diseñar sistemas, tomando en consideración el estudio de estabilidad y compensación y el uso de instrumentación y controles lógicos digitales correspondientes para el monitoreo de los mismos.					
OBJETIVO GENERAL					
Desarrollar en el estudiante las competencias necesarias que le permitan al estudiante diseñar sistemas haciendo estudios de estabilidad y compensación haciendo uso de instrumentos y controles lógicos digitales para el monitoreo.					

CONTENIDO	
UNIDAD I Mecanismos de respuesta de frecuencia de los sistemas de control	Definición de estabilidad en los sistemas lineales; Definición del métodos de Evans; Márgenes de estabilidad; Proyección en el plano complejo, Criterio de estabilidad, Márgenes de estabilidad, Gráficas de Bode, Criterio de estabilidad, Márgenes de estabilidad
UNIDAD II Tipos de Compensación	Definiciones: Estabilización y mejoramiento en el funcionamiento de los sistemas; Compensación en serie; Las redes de avance de fase como compensadoras; Las redes de retardo de fase como compensadoras, Compensación como avance y retardo de fase simultanea.
UNIDAD III Modelación de sistemas en términos de variables de estado	Definición de estado; Determinación de los estados de un sistema; Definir el comportamiento de un sistema a través de las ecuaciones de estado; Definir el vector de estado para un sistema dado; Definir la ecuación vectorial que describe el comportamiento dinámico del sistema físico considerado.
UNIDAD IV Componentes de monitoreo para función controlada.	Medición de las variables de los procesos; Comprender el uso de instrumentos para proveer mediciones confiables; Elementos transductores (sensores térmicos, mecánicos y ópticos); Elementos actuadores (solenoides, electroválvulas motores paso a paso) iniciada por interrupción, acceso directo a memoria (canal DMA); Procesador de entrada/salida (8089 de Intel); La interface periférica programable (PPI 8255); La interface programable 8279; Temporizador programable de intervalos 8254; Interface programable para comunicaciones 8251; Convertidores analógicos digitales y digitales/analógicos
UNIDAD V Controles PID e introducción al Control.	Definiciones; Reglas de sintonización para controladores PID; Modificaciones de los esquemas de control PID; Consideraciones de diseño para el control robusto

Dra. Edilia Teresa Papa Arcila
Secretaria General



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



ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

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

ESTRATEGIAS DE EVALUACION

- Revisión de los ejercicios resueltos.
- Participación Individual
- Revisión de informes

REFERENCIAS

BREY, BARRY, Microprocesadores Intel. Prentice Hall
RODRIGUEZ A. , JESÚS. Introducción a la Ingeniería del control automático. Mac Graw Hill
KUO, BENJAMIN. Sistemas automáticos de Control.
AGATA, KASUHIKO. Modern control engineering. Prentice Hall

Dra. Edilia Teresa Papa Arcila
Secretaria General