



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



MATERIA	SEMESTRE	CÓDIGO	PRELACIÓN		
CONTROL I	VI	FPE16C	FPE15M		
UNIDADES DE CRÉDITO	OBLIGATORIA	ELECTIVA	DENSIDAD HORARIA		
03	X		Horas de Asesoría	Horas de Aprendizaje	Total de horas
			02	02	04
JUSTIFICACION					
La Unidad Curricular Control I proporciona a los futuros profesionales de la carrera de Ingeniería de Sistemas, las herramientas de análisis necesarias para el modelado de sistemas de control, realizar compensaciones de sistemas de control, ajustes de ganancias y estabilidad.					
OBJETIVO GENERAL					
La asignatura tiene un carácter mixto, ya que todos los contenidos se desarrollan con una parte teórica y otra parte práctica. Teniendo una base sociológica pragmática y una base psicológica pedagógica.					

CONTENIDO	
UNIDAD I Fundamentos Matemáticos	Definición de Transformada de Laplace. Funciones singulares. Propiedades de la Transformada de Laplace. Definiciones y nociones básicas de las ecuaciones diferenciales. Resolución de problemas aplicando transformada de Laplace. Números complejos. Expresiones con números complejos. Funciones de variables complejas
UNIDAD II Modelos Matemáticos de Sistemas Físicos	Definición de funciones de transferencia. Funciones de transferencia de algunos sistemas básicos. Forma normal de la función de transferencia. Representación de ecuaciones. Álgebra de bloques
UNIDAD III Análisis de los sistemas de control en el dominio del tiempo	Entradas en escalón. Entrada en rampa. Entrada Parabólica. Entrada senoidal. Gráfica del análisis temporal. Respuesta a una entrada en escalón. Respuesta a una entrada en rampa. Respuesta a una entrada parabólica. Respuesta a una entrada senoidal. Consideraciones generales de un sistema de tercer orden. Respuestas para un sistema de orden "n". Control derivativo y respuesta del sistema. Control Integral y respuesta del sistema

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

ESTRATEGIAS DE EVALUACION


Dr. José Domingo Mora Márquez
Secretario



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



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

REFERENCIAS

- Auslander, Takahashi y Rabins. Introducción a los sistemas de control. Mc Graw Hill.
Harrison y Bollinger. Controles automáticos. Trillas.
Kuo, Benjamín. Sistemas automáticos de control. Continental.
Ogata, Katsuhiko. Solving control engineering problems with MATLAB. Prentice Hall.
Rodríguez. A, Jesús. Introducción a la ingeniería del control automático. Mc. Graw Hill.


Dr. José Domingo Mora Márquez
Secretario