



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE INGENIERIA
 ESCUELA DE MECANICA ELECTRICA

PROGRAMA DEL CURSO DE SISTEMAS DE CONTROL 1

CODIGO:	236	CREDITOS:	6
ESCUELA:	Mecánica eléctrica	AREA:	Electrónica
PRERREQUISITO :	Electrónica 1, conv. Energía electromec. 1	POSTREQUISITO:	Sistemas de generación, 221
CATEGORIA:	Obligatorio	SECCION:	
HORAS POR SEMANA DEL CURSO:	3 periodos de 50 min. c/u	HORAS POR SEMANA DE LABORATORIO:	
DIAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:	Lun, mier, vier.	DIAS DE LABORATORIO	
HORARIO DEL CURSO:		HORARIO DE LABORATORIO:	

DESCRIPCIÓN DEL CURSO: Trata de los conocimientos y principios utilizados en el análisis de los sistemas de mando.

OBJETIVO GENERAL: Capacitar al estudiante en los conocimientos y técnicas del análisis de sistemas de mando.

METODOLOGIA: Clases magistrales con exposición y ejemplos, complementado con practicas de laboratorio y el desarrollo de un proyecto.

EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADEMICO: Se harán 3 exámenes parciales y 1 laboratorio, que componen la zona, y un examen final. De acuerdo con el Normativo de Evaluación y Promoción del estudiante de pregrado de la Facultad de Ingeniería, se procederá así:

PROCEDIMIENTO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN
1er examen parcial	Prueba escrita	15%
2º examen parcial	Prueba escrita	15%
3er examen parcial	Prueba escrita	15%
Laboratorio	Practicas y examen	30%
Total de la Zona		75%
Evaluación Final		25%
Nota de Promoción		100%

CONTENIDO PROGRAMATICO

1. *CONCEPTOS BASICOS: Elementos de un sistema de control y tipos de control.*
2. *DIAGRAMAS DE SECUENCIA: Como llevar un sistema físico a un diagrama posible de analizar.*
3. *DIAGRAMAS DE BLOQUES: Método grafico para la determinación de la Función de Transferencia de un sistema.*
4. *DIAGRAMAS DE FLUJO DE SEÑAL: Método grafico que permite analizar el comportamiento de variables intermedias de un sistema.*
5. *VARIABLE DE ESTADO: Método analítico para analizar el comportamiento de un sistema en cualquier instante.*
6. *ELEMENTOS DE SISTEMAS DE MANDO: Análisis de los distintos elementos de un sistema, utilizando variable de estado.*
7. *SERVOMEKANISMOS: Análisis de sistemas de mando que controlan variables mecánicas.*
8. *SERVOSISTEMAS EN EL DOMINIO T: Análisis del comportamiento de sistemas de mando en el dominio temporal.*

BIBLIOGRAFÍA:

1. Kuo, Benjamín C. SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE CONTROL. Editorial CECSA.
2. Nise, Norman S. SISTEMAS DE CONTROL PARA INGENIERIA. Editorial CECSA.
3. Ogata, Katsuhiko. INGENIERIA DE CONTROL MODERNA. Editorial PRENTICE HALL.
4. Dorf, Richard C. SISTEMAS MODERNOS DE CONTROL, TEORIA Y PRACTICA. Editorial ADISSON WESLEY IBEROAMERICANA