

CALENDARIZACIÓN DE CONTENIDOS

Modalidad Presencial

Asignatura de: INGENIERÍA DE CONTROL II	Resultado de Aprendizaje de la Asignatura: Modelar y diseñar sistemas mediante la técnica de espacio estado, realizar programas de simulación de sistemas de control, emplear las técnicas de análisis, diseño y simulación de sistemas en tiempo discreto, diseñar controladores digitales para sistemas de control e implementar controladores digitales basados en computadora.
--	---

Unidad	Resultado de Aprendizaje de la unidad	Semana	N° de Sesión	N° de horas	Conocimientos	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar
I	Control Moderno, Representación de sistemas Dinámicos en Espacio Estado, Sistemas de control con Variables de estado.	1 Semana	1	4	Evaluación Diagnóstica: Control Clásico, función de transferencia	Teórico	Aula
			2	2	Comparación entre control clásico y control moderno	Teórico	Aula
		2 Semana	3	4	Concepto de estado, Modelo Espacio-Estado, Diagramas de Simulación, Relación entre Espacio Estado y F.T.	Teórico	Aula
			4	2	Ecuación Característica y valores propios, Solución de la ecuación de estado	Teórico	Aula
		3 Semana	5	4	Controlabilidad, Observabilidad, Diseño por ubicación de polos	Teórico	Aula
			6	2	Laboratorio: Simulación de Sistemas MIMO en MatLab e información del proyecto de implementación	Práctico	Laboratorio de Automatización
		4 Semana	7	4	Observadores Lineales, Diseño de sistemas de seguimiento cuando la planta contiene integrador y cuando no contiene integrador	Teórico	Aula
			8	2	Practica Calificada: Evaluación de los conocimientos de la UNIDAD, que completa el 50% del Consolidado 1	Práctico	Aula
II	Sistemas de Control Digital, Sistemas en tiempo Discretos, Discretización de sistemas Continuos	5 Semana	9	4	Sistemas de Control Digital, Ecuaciones de Diferencia	Teórico	Aula
			10	2	Transformada Z	Teórico	Aula
		6 Semana	11	4	Transformada Inversa-Z	Teórico	Aula
			12	2	Diagramas de Simulación	Teórico	Aula
		7 Semana	13	4	Discretización de Sistemas Continuos.	Teórico	Aula
			14	2	Laboratorio: Diseño de Sistemas de Control Continuo con Variables de Estado, avance del proyecto	Práctico	Laboratorio de Automatización
			15	4	Resumen: Sistemas espacio Estado y sistemas discretos, ejercicios teórico – práctico antes del examen parcial.	Teórico	Aula

Unidad	Resultado de Aprendizaje de la unidad	Semana	N° de Sesión	N° de horas	Conocimientos	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar
		8 Semana	16	2	Evaluación parcial: Diseño de Controladores, Observadores de estado, sistemas discretos.	Teórico	Aula
III	Función de Transferencia – Z Modelo Espacio Estado en Sistemas Discretos, Respuesta en el tiempo en Sistemas Discretos	9 Semana	17	4	Función de transferencia -z	Teórico	Aula
			18	2	Sistemas de Control de Lazo Cerrado y Abierto con muestreo.	Teórico	Aula
		10 Semana	19	4	Modelos Espacio Estado en Sistemas Discretos.	Teórico	Aula
			20	2	Laboratorio: Respuesta en el Dominio del Tiempo de los Sistemas de Control Digital, avance del proyecto	Práctico	Laboratorio de Automatización
		11 Semana	21	4	Erros en estado estable, relación entre plano-s y plano-z	Teórico	Aula
			22	2	Estabilidad de Sistemas Discretos	Teórico	Aula
		12 Semana	23	4	Prueba de estabilidad de Jury, Lugar geométrico de las raíces, Nyquist, Bode.	Teórico	Aula
			24	2	Laboratorio: Diseño de Sistemas de Control Digital en el Dominio de la Frecuencia, avance final del proyecto.	Práctico	Laboratorio de Automatización
IV	Sistemas Discreto, Diseño de Sistemas de Control Digital, Diseño en espacio estados.	13 Semana	25	4	Rediseño digital de controladores analógicos	Teórico	Aula
			26	2	Diseño de controladores digitales en el dominio de la frecuencia	Teórico	Aula
		14 Semana	27	4	Implementación de controladores Digitales	Teórico	Aula
			28	2	Laboratorio: Sistemas de Control Digital con Variables de Estado.	Teórico	Aula
		15 Semana	29	4	Diseño por ubicación de Polos, Observadores de orden completo	Teórico	Aula
			30	2	Practica Calificada: Evaluación de los conocimientos de la UNIDAD, que completa el 50% del Consolidado 2	Práctico	Aula
		16 Semana	31	4	Resumen: Sistemas Discretos, Transformada Z, Control Digital.	Teórico	Aula
			32	2	Evaluación final: Sistemas Discretos, Transformada Z, Control Digital.	Teórico	Aula