PLANIFICACIÓN TEÓRICO-PRÁCTICA
SISTEMA DE CONTROL APLICADOS 2023 PAO 2

	#	FECHA	TEORÍA		LABORATORIO				
			UNIDADES/SUBUNIDADES	ACTIVIDADES	PRÁCTICAS	LECCIONES	TAREAS / REPORTES	TIPO	PRÁCTICAS (ALT)
1ER PARCIAL	1	02 - 06 octubre	1. Sistemas de control retroalimentados 1.1. Introducción y breve historia de los sistemas de control automático 1.2. Lazo abierto, lazo cerrado, retroalimentación y perturbación 1.3. Respuesta dinámica	Tarea 2023PAOII-D1 (entrega: oct 10)	Introducción de las prácticas/políticas/calificación T1: introducción MATLAB (parte 1)			Computacional	T1
			1.3. ¿Cómo programar una ecuación diferencial en MATLAB? 2. Modelado lineal de sistemas físicos 2.1. Funciones de transferencia	Lectura 2023PAOII-TL1. Amplificadores operacionales (asignación: oct 6, entrega: oct 12)					
	2	09 - 13 octubre **(feriado lunes 9)**	2.1. Respuesta dinámica, transformada de Laplace	Tarea 2023PAOII-D2 (entrega: oct 17)	T2: Introducción a Matlab y Simulink (parte 2)			Computacional	T2
			2.2. Modelos de sistemas mecánicos	Quiz 2023PAOII-TL1					
	3	16 - 20 octubre	2.2. Modelos de sistemas eléctricos	Tarea 2023PAOII-D3 (entrega: oct 24)	P1: Modelamiento de sistemas básicos usando Simulink			Computacional	P1
			2.2. Modelos de sistemas electromecánicos y de trasmisión de potencia 2.3. Análisis y reducción de diagramas de bloque	Lectura 2023PAOII-TL2 Linealización (asignación: oct 20, entrega: oct 26)					
	4	23 - 27 octubre	2.4. Linealización de sistemas no lineales (autónomo) 3. Respuesta dinámica y estabilidad de sistemas lineales 3.1. Efecto de polos y ceros en la respuesta de un sistema	Tarea 2023PAOII-D4 (entrega: oct 31)	P2: Modelamiento de sistemas combinados usando Simulink		Reporte 1	Computacional	P2
			3.2. Sistemas de control de primer y segundo orden	Quiz 2023PAOII-TL2					
	5	30 octubre - 03 noviembre **(feriado jueves 2 y viernes 3)**	3.3. Especificaciones transientes para sistemas de primer y segundo orden 3.4. Estabilidad en sistemas de control	Tarea 2023PAOII-D5 (entrega: nov 8)	T3: Introducción al Diseño de Experimentos (DOE)	Lección 1: Uso de Matlab y Simulink	Reporte 2	Taller/Trabajo Autónomo	T3
			FERIADO NACIONAL						
	6	06 - 10 noviembre	3.5. Criterio de estabilidad de Routh-Hurwitz 3.6. Error de estado estable en sistemas de control 3.7. Constantes de error estable y tipos de sistemas de control	**Leccion 2023PAOII-L1**	P3: Análisis transitorio de sistemas dinámicos			Computacional	P3
			4. Diseño de controladores en el dominio del tiempo						
	7	13 – 17 noviembre	4.1. Lugar geométrico de las raíces (LGR): definición, propiedades y trazado 4.1. Lugar geométrico de las raíces (LGR): afinación del trazo	Tarea 2023PAOII-D6 (entrega: nov 21)	P4: Índices de desempeño en el tiempo		Reporte 3 + Proyecto DOE parte 1	Computacional	P4
			4.1. Lugar geométrico de las raíces (LGR): Ejemplos 4.2. Compensación para mejorar el error de estado estacionario						
		20 - 24 noviembre	**PRIMERA EVALUACIÓN**						
2DO PARCIAL	8	28 noviembre - 02 diciembre	4.2. Compensación para mejorar el error de estado estacionario		T4: Introducción a Sisotool	Lección 2: Respuesta transitoria		Taller/Trabajo Autónomo	T4
			4.3. Compensación para mejorar la respuesta transitoria	Tarea 2023PAOII-D7 (Entrega: dic 7)					
	9	04 - 08 diciembre	4.4. Compensación en cascada, controlador PID		P5: Diseño de controladores y compensadores mediante técnicas de LGR		Reporte 4	Experimental	P5
			4.4. Compensación en cascada, controlador PID	Tarea 2023PAOII-D8 (Entrega: dic 14)					
	10	11 - 15 diciembre	4.4. Compensación en cascada, controlador PID 5. Diseño de compensadores y filtros en el dominio de la frecuencia	Lectura 2023PAOII-TL3. Ziegler Nichols (asignación: dic 12, entrega: dic 19)	P6: Sintonización de controlador PID por el método de Ziegler-Nichols		Reporte 5	Experimental	T5
			5.1. Diagramas de Bode, técnicas de trazo	Tarea 2023PAOII-D9 (Entrega: dic 21)					
	11	18 - 22 diciembre	5.2 Diseño de compensadores en el dominio de la frecuencia mediante diagramas de Bode 5.1. Diagrama de Nyquist, técnicas de trazo	Quiz 2023PAOII-TL3	Taller: Toma de datos Ziegler-Nichols (proyecto DOE)	Lección 3: Sisotool, controladores PID, y método Ziegler-Nichols	Reporte 6	Experimental	P6
			5.1. Diagrama de Nyquist, técnicas de trazo	Lectura 2023PAOII-TL4. Nyquist polar (asignación: dic 21, entrega: ene 4)					
		25 - 29 diciembre	**VACACIONES ESTUDIANTILES**						
	12	01 - 05 enero **(feriado lunes 1)**	5.3. Márgenes de estabilidad Bode y Nyquist	Tarea 2023PAOII-D10 (Entrega: ene 9)	P7: Diseño de compensadores mediante respuesta en frecuencia		Proyecto DOE ZN	Taller/Trabajo Autónomo	T6
			6. Sistemas de control en tiempo discreto 6.1. Elementos de un sistema de control digital 6.2. La transformada Z 6.3. Funciones de transferencia y diagramas de bloque con muestreo	Quiz 2023PAOII-TL4					
	13	08 - 12 enero	6.3. Funciones de transferencia y diagramas de bloque con muestreo	Tarea 2023PAOII-D11 (Entrega: ene 16)	Taller: Identificación de sistemas			Experimental	P7
			6.4. Diseño de sistemas de control discreto mediante métodos convencionales	**Leccion 2023PAOII-L2**					
	14	15 - 19 enero	6.4. Diseño de sistemas de control discreto mediante métodos convencionales	Tarea 2023PAOII-D12 (Entrega: ene 23)	Taller: Diseño e implementación de control discreto	Lección 4: Compensadores, y respuesta en frecuencia	Reporte 7	Experimental	P8
			7. Introducción a la Identificación de sistemas e implementación de controladores 7.1. Métodos básicos de identificación de Sistemas. 7.2. Diseño PID en base a respuesta del sistema						
	15	22 - 26 enero	**SEGUNDA EVALUACIÓN**						
	16	29 ene - 02 feb	**SEMANA PREPARACIÓN**						
	17	05 - 09 febrero	**TERCERA EVALUACIÓN y PERIODO DE CONSEJERÍAS ACADÉMICAS**						
	18	12 - 16 febrero	**PROCESO FINAL y PERIODO DE CONSEJERÍAS ACADÉMICAS**						