

Unidad de Aprendizaje:		Modelado y análisis de sistemas		
Periodo lectivo	Horas totales	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Créditos
Primero	4	4	0	8
Área:	Básica			
Unidades de Aprendizaje Antecedentes		Unidades de Aprendizaje Consecuentes		
Ninguna		Ninguna		
Fecha de elaboración: Enero 2016		Elaboró: Dr. Juan Carlos Ávila Vilchis Dra. Martha Belem Saldívar Márquez Dra. Adriana H. Vilchis González Dr. Saúl Montes de Oca Armeaga		
Objetivo general: Identificar los componentes que integran diferentes sistemas dinámicos, con énfasis en los sistemas electromecánicos y obtener los modelos matemáticos que permitan realizar el análisis de su comportamiento mediante diversas técnicas.				
Contenido temático: Unidad I Sistemas dinámicos y su clasificación Unidad II Tipos de sistemas dinámicos Unidad III Señales determinísticas de prueba Unidad IV Modelado de sistemas dinámicos Unidad V Respuesta de sistemas lineales Unidad VI Estabilidad				
Actividades de aprendizaje: 1. Trabajo de investigación teórica 2. Presentaciones orales 3. Trabajos escritos de modelado y análisis de sistemas 4. Escritura de reportes científicos 5. Resolución de problemas de análisis y diseño de control				
Procedimiento de evaluación: Se realizará de acuerdo con el Capítulo VII del Reglamento de Estudios Avanzados. Se recomienda:				
		Producto de evaluación	Porcentaje	
		Dos exámenes escritos	70	
		Trabajos escritos y/o exámenes prácticos	30	
Bibliografía				
[1] S. Poznyak(2005,Mayo 2), <i>Modelado Matemático de los Sistemas Mecánicos, Eléctricos y Electromecánicos</i> , [Online]. México, Disponible: http://www.ctrl.cinvestav.mx/~coordinacion/documents/modelado_matematico.pdf				
[2] C.T. Chen. <i>Linear System Theory and Design</i> . 4a Ed. UK: Oxford University Press, 2012.				
[3] K. Ogata. <i>Modern Control Engineering</i> . 5ª Ed. EEUU: Prentice Hall, 2009.				
[4] K. Ogata. <i>System Dynamics</i> . 4a Ed. EEUU: Pearson, 2014.				
[5] T. Kailath. <i>Linear Systems</i> , EEUU: Prentice Hall, 1980.				