



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD AZCAPOTZALCO	DIVISIÓN CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	1 / 2	
NOMBRE DEL PLAN MAESTRÍA EN CIENCIAS EN INGENIERÍA ELECTROMAGNÉTICA			
CLAVE 1138093	UNIDAD DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	CRED.	TIPO
H. TEOR. 4.5	CONTROL DE SISTEMAS LINEALES	9	OBL.
H. PRACT. 0.0	SERIACIÓN AUTORIZACIÓN	TRIMESTRE I	

OBJETIVO GENERAL:

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

1. Diseñar y validar numéricamente esquemas de control y observadores de estados lineales para tareas de regulación y seguimiento en sistemas electromagnéticos y electromecánicos.

CONTENIDO SINTÉTICO:

1. Introducción
2. Modelos en el espacio de estados
3. Linealización de sistemas dinámicos no lineales
4. Estabilidad de sistemas de control
5. Controlabilidad y observabilidad
6. Diseño de sistemas de control
7. Diseño de observadores de estado

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE:

Clase teórica con participación activa del alumno y con apoyo de medios audiovisuales y computacionales.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

La calificación final estará constituida por:

1. 80%, evaluaciones periódicas, consistentes en la resolución de problemas, ejercicios o preguntas conceptuales.
2. 20%, desarrollo y solución de ejercicios y problemas.

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Chi-Tsong Chen. Linear systems theory and design, 4th edition., Oxford University Press, Oxford U.P., 2012.
2. Katsunhiko Ogata. Solving control engineering problems with Matlab. Prentice Hall, 1994.



3. Derek P. Atherton. Control Engineering, An introduction with the use of Matlab, 2nd edition, Bookboon.com, 2013.
4. Bolton W. Control engineering, 2nd ed., Prentice Hall, 1998.
5. Dukkupati R. Analysis and Design of Control Systems using Matlab, New Age Science, 2009.
6. Kailath T. Linear systems, Prentice Hall, 1980.
7. Gene. F. Franklin, J. David Powell and Abbas Emami-Naeini. Control de sistemas Dinámicos con Retroalimentación, Addison-Wesley, 1991.