



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 1138094	UNIDAD DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE			CRED.	TIPO
H. TEOR. 4.5	INTRODUCCIÓN AL CONTROL DE SISTEMAS NO LINEALES			9	OBL.
H. PRACT. 0.0	SERIACIÓN AUTORIZACIÓN			TRIMESTRE II	

OBJETIVO GENERAL:

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

1. Aplicar los fundamentos del control no lineal para el análisis y diseño de sistemas de control para sistemas electromecánicos descritos por ecuaciones diferenciales ordinarias no lineales.

CONTENIDO SINTÉTICO:

1. Introducción al control no lineal.
2. Introducción al análisis de estabilidad de sistemas no lineales.
3. Fundamentos básicos de geometría diferencial.
4. Control de sistemas no lineales por linealización extendida.
5. Control de sistemas no lineales por linealización exacta.

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. Hassan K. Khalil. Nonlinear Systems, Prentice Hall, 3th edition 2002.
2. Alberto Isidori. Nonlinear Control Systems, 3rd Edition, Springer, London, 1995.
3. Jean-Jacques E. Slotine and Weiping Li. Applied Nonlinear Control, Prentice Hall, Inc, N.J., 1991.
4. Henk. Nijmeijer and Arjan Van der Schaft. Nonlinear Dynamical Control Systems, Springer, N.Y., 1990.
5. Hebert Sira-Ramírez and Richard Márquez, Francklin Rivas-Echeverría



and Orestes Llanes-Santiago. Control de Sistemas No Lineales, Prentice Hall, 2005.

6. Hebert Sira-Ramírez and Sunil K. Agrawal. Differentially Flat Systems, Ed. Marcel Dekker, 2004.