



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 1128046	UNIDAD DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	CRED.	TIPO
H. TEOR. 4.5	CONTROL DE SISTEMAS NO LINEALES	12	OPT
H. PRACT. 3.0	SERIACIÓN AUTORIZACIÓN	TRIMESTRE II-VI	

OBJETIVO GENERAL:

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

1. Aplicar técnicas avanzadas de control no lineal en el diseño de controladores y observadores para sistemas electromagnéticos y electromecánicos.

CONTENIDO SINTÉTICO:

1. Introducción.
2. Estabilidad de Lyapunov
3. Estabilidad entrada-salida.
4. Estabilidad de sistemas perturbados.
5. Control basado en Lyapunov.
6. Control por planitud diferencial.
7. Control de sistemas electromagnéticos y electromecánicos.

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE:

Clase teórica con participación activa del alumno y con apoyo de medios audiovisuales y computacionales. Las horas prácticas se dedicarán al desarrollo de proyectos, ejercicios y problemas.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

La calificación final estará constituida por:

1. 60%, evaluaciones periódicas, consistentes en la resolución de problemas, ejercicios o preguntas conceptuales.
2. 40%, desarrollo y solución de proyectos, ejercicios y problemas.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

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.
7. Shankar Sastry. *Nonlinear Systems: Análisis, Stability and Control*, Springer, 1999.
8. Horacio J. Marquez. *Nonlinear Control Systems*, Wiley-Interscience, 2003.