



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA ELECTRICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	6
1131082	MAQUINAS SINCRONAS EN ESTADO DINAMICO		TIPO	OPT.
H.TEOR.	3.0	SERIACION		
H.PRAC.	0.0	1131074		

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Resolver problemas de máquinas síncronas en estado dinámico utilizando la teoría de los dos ejes.

CONTENIDO SINTETICO:

Máquinas síncronas en estado dinámico: descripción de los elementos dinámicos del rotor. Ondas de fuerza magnetomotriz. Descripción matemática de la máquina síncrona: inductancias mutuas y propias, ecuaciones de eslabonamientos de flujo, voltaje y par. La transformación dq0. Interpretación física de la transformación Representación en por unidad. Circuitos equivalentes para ejes d y q. Características del comportamiento transitorio de la máquina síncrona. Saturación magnética. Introducción a los parámetros fundamentales y estándar de la máquina síncrona. Representación de la máquina síncrona en estudios de estabilidad.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Exposición oral y tareas.

Como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje será requisito que los alumnos con apoyo del profesor, participen en la revisión y análisis de al menos un texto técnico, científico o de difusión escrito en idioma inglés y que contribuya a alcanzar los



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 357

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA ELECTRICA

2/ 2

CLAVE 1131082

MAQUINAS SINCRONAS EN ESTADO DINAMICO

objetivos del programa de estudios.

Se procurará que como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos participen en la presentación oral de sus trabajos, tareas u otras actividades académicas desarrolladas durante el curso.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Evaluaciones periódicas consistentes en la resolución de problemas y preguntas conceptuales. Evaluación terminal consistente en la resolución de problemas y preguntas conceptuales.

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación.

No requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Kundur P., "Power System Stability and Control", McGraw Hill, 1994.
2. Krause P. C., Wasynczuk, O., "Electromechanical Motion Devices", McGraw Hill, 1989.
3. Fitzgerald E., Kingsley C., Umans, S. M., "Máquinas eléctricas", Mc Graw Hill, 5ta ed., 1992.
4. Gray, B., "Máquinas eléctricas y sistemas accionadores", Alfaomega, 1993.
5. Chapman S. J., "Máquinas eléctricas", McGraw Hill, 3ra ed., 2000.
6. Cathey J. J., "Máquinas eléctricas: análisis y diseño aplicando matlab", McGraw Hill, 2001.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 337

EL SECRETARIO DEL COLEGIO