



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA ELECTRICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
1131086	SISTEMAS DE POTENCIA EN ESTADO ESTABLE		TIPO	OBL.
H.TEOR.	4.5			
H.PRAC.	0.0	SERIACION	1131072	

OBJETIVO(S):

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Analizar el comportamiento de sistemas eléctricos de potencia en régimen permanente equilibrado y desequilibrado.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Modelo de representación de una red de potencia. Estados de operación de un sistema eléctrico de potencia (SEP). Diagramas de transición de estado. Formación de matrices de red por adición de bloques.
2. Algoritmos para la formación de matrices de red. Algoritmo para la formación de ZBus. Modificación de ZBus por cambio de red.
3. Estudios de flujo de potencia. Ecuaciones de potencia para le SEP. Cálculo iterativo de voltajes. Algoritmos computacionales: Gauss_Seidel YBus, Newton Rapson YBus.
4. Metodología del cálculo de cortocircuito del IEEE.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Exposición magistral.
 Trabajos extraclase.
 Utilización de software.
 Visitas industriales (LAPEM, Subestaciones, IIE, etc.).
 Prácticas demostrativas por parte del profesor.
 Videos científicos.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION
 PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
 EN SU SESION NUM. 383

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA ELECTRICA	2/ 3
CLAVE	1131086	SISTEMAS DE POTENCIA EN ESTADO ESTABLE

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 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:

Periódica: resolución de problemas, ejercicios y preguntas conceptuales (3 evaluaciones periódicas con un porcentaje de 33.33% cada una).

Terminal: Presentación de la(s) evaluación(es) no aprobada(s), ya que es requisito aprobar cada una de ellas.

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación consistente en la resolución de problemas, ejercicios y preguntas conceptuales (100%).

No requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Grainger J.J., Stevenson W. D., "Análisis de sistemas eléctricos de potencia", McGraw-Hill, 1996.
2. Elgert O I., "Electric Energy Systems Theory: an introduction", McGraw-Hill, 2da ed, 1983.
3. Viqueira J., "Redes eléctricas", Alfaomega, México, 1993.
4. IEEE Std. 141-1986, Recommended Practice for Electric Power Distribution for Industrial Plants, (Reed Book), 1986.
5. Stagg G.W., El-Abiad., "Computers Methods in Power Systems", McGraw Hill, 1968.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 383

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA ELECTRICA

3/ 3

CLAVE 1131086

SISTEMAS DE POTENCIA EN ESTADO ESTABLE

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



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 383

V. Wau
EL SECRETARIO DEL COLEGIO