



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA 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
1131067	ESTABILIDAD DE LOS SISTEMAS DE POTENCIA		TIPO	OPT.
H. TEOR.	4.5	SERIACION		
H. PRAC.	0.0	1131086 Y 1131082		

**OBJETIVO(S) :**

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Analizar el funcionamiento de los sistemas eléctricos de potencia para variaciones graduales y variaciones bruscas de carga, y determinar las condiciones de operación estable.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Características de los procesos transitorios.
2. Modelado de los elementos principales de un sistema eléctrico de potencia (SEP) para estudio de estabilidad.
3. Estabilidad en estado permanente.
4. Método de áreas iguales.
5. Estabilidad transitoria. Solución numérica.
6. Estabilidad dinámica.
7. Medios para mejorar la estabilidad de un SEP.

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Exposición magistral.

Trabajos extraclase.

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. 358

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

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 o preguntas conceptuales (3 evaluaciones parciales de 25% cada una).  
Elaboración de un programa computacional (25%).

Evaluación Terminal consistente en la presentación de la(s) evaluación(es) periodoca(s) no aprobada(s), ya que es requisito acreditar cada una de ellas.

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación consistente en la resolución de problemas o preguntas conceptuales (100%).  
Requiere inscripción previa.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Venikov V. A., "Procesos Transitorios Electromecánicos en los sistemas de potencia", MIR, Moscú, 1985.
2. Kimbark W., "Power System Stability", Vol I, II, y III, John Wiley and Sons, 1993.
3. Viqueira, J., "Redes Eléctricas", Tomo III, Representaciones y Servicios de Ingeniería, México, 1985.
4. Gross C. A., "Power System Analysis", John Wiley and Sons, 1986.
5. Centro Nacional de Control de la Energía (CENACE), "Curso: Estabilidad de sistemas Eléctricos de Potencia", (CFE), 1992.
6. Olle I., "Electric Energy Systems Theory: an Introduction", Mc Graw Hill, 1983.
7. Stagg y El-Abiad, "Computer Methods in Power System Analysis", Mc Graw Hill, 1968.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 387

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA ELECTRICA

3/ 3

CLAVE 1131067

ESTABILIDAD DE LOS SISTEMAS DE POTENCIA

el contenido de la UEA.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESION NUM. 357

EL SECRETARIO DEL COLEGIO