



UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA ELECTRICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	3
1131076	LABORATORIO DE MAQUINAS DE CD Y DE INDUCCION		TIPO	OBL.
H. TEOR.	0.0	SERIACION		
H. PRAC.	3.0	C1131075		

**OBJETIVO(S) :**

General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Realizar las pruebas necesarias para analizar el comportamiento de la máquinas de corriente directa y de la máquina de inducción y determinar sus parámetros de operación.

**CONTENIDO SINTETICO:**

Máquinas de corriente directa: Componentes y principios de conmutación.  
Máquinas de CD operando como:  
Generador con excitación en derivación, independiente, serie y compuesto.  
Motor: Características de funcionamiento con excitación en derivación, independiente, serie y compuesto. Cálculo de la eficiencia. Sistemas de arranque y control de velocidad.  
Motor de inducción: Aspectos de diseño y construcción de los motores de inducción (jaula de ardilla y de rotor devanado). Prueba en vacío, a rotor bloqueado y con carga (rotor devanado). Eficiencia. Método de frenado. Funcionamiento como generador.  
Control de velocidad.

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

Exposición magistral.  
Asesorías durante la realización de la práctica.

Como parte de las modalidades de conducción del proceso de



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 357

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

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:

La calificación final estará constituida de evaluaciones periódicas consistentes en la elaboración de reportes de prácticas y trabajos extraclase.

## Evaluación de Recuperación:

No admite evaluación de recuperación.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Umans S. D., Fitzgerald A. E., Kingsley C., "Electric Machinery", McGraw-Hill, 6ta ed., 2003.
2. Chapman J., "Máquinas eléctricas", McGraw-Hill, 4ta ed., México, 2005.
3. Wildi T., De Vito, M., "Experimentos con equipo eléctrico", Limusa, México, 1992.
4. Nasar S. A., "Electromagnetismo y máquinas eléctricas", McGraw-Hill, 1990.
5. Gray C. B., "Máquinas eléctricas y sistemas accionadores", alfaomega, 1993.
6. Sanjurjo R., "Máquinas eléctricas", McGraw-Hill, 1998.
7. Vainott C., Martin J. E., "Fractional and Sub Fractional Horsepower Electric Motor", McGraw-Hill, 4ta ed., 1986.
8. Krause P.C., Wasynczuk O., "Electromechanical Motion Devices", McGraw-Hill, 1989.

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. 357

EL SECRETARIO DEL COLEGIO