



UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA ELECTRICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
1131059	TEORIA ELECTROMAGNETICA		TIPO	OBL.
H.TEOR.	4.5	SERIACION		
H.PRAC.	0.0	1111090 Y 1112041		

OBJETIVO(S) :

General:

Al finalizar de la UEA el alumno será capaz de:

Resolver problemas de electricidad y magnetismo en el caso estático utilizando el cálculo vectorial y las ecuaciones de Maxwell como herramienta.

CONTENIDO SINTETICO:

Electrostática en el vacío y en presencia de materiales: concepto de campo eléctrico. Flujo eléctrico. Ley de Coulomb. Ley de Gauss. Potencial escalar. Capacitancia. Energía electrostática. Ecuaciones de Laplace y Poisson. Materiales dieléctricos y sus propiedades.

Magnetostática en presencia de materiales: Ley de Ampere. Ley de Biot Savart. Inducción magnética. Potencial vectorial. Energía magnética. Materiales magnéticos y sus propiedades. Efecto "skin".

Ecuaciones de Maxwell: forma general y aplicación a medios isotrópicos homogéneos lineales.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Exposición magistral y prácticas complementarias (si es posible, visitas a sitios de interés).

Como parte de las modalidades de conducción del proceso de



CLAVE 1131059

TEORIA ELECTROMAGNETICA

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 de 33.33% cada una).

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

Evaluación de Recuperación:

Resolución de problemas, ejercicios y preguntas conceptuales 100%).
No requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. W. Hayt, "Teoría electromagnética", 5a. edición, Mc Graw Hill, 1990.
2. Kraus Fleisch, "Electromagnetismo con aplicaciones", 5a. edición, Mc Graw Hill, México, 2000.
3. Joseph A. Edminister, "Electromagnetismo", Mc Graw Hill, México, 1986.
4. E. Braun, "Física 2: Electricidad y Magnetismo", Trillas, 1993.
5. K. J. Binns, P. J. Lawrenson and C. W. Trowbridge, "The analytical and numerical solution of electric and magnetic fields", John Wiley and Sons, 1992.
6. Roald K. Wangsness, "Campos electromagnéticos", 1a. ed., Limusa, 1991.

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



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 257

EL SECRETARIO DEL COLEGIO