



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD AZCAPOTZALCO		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA		1/ 2
NOMBRE DEL PLAN MAESTRIA EN CIENCIAS EN INGENIERIA ELECTROMAGNETICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	9
1138090	MATEMATICAS APLICADAS A LA INGENIERIA ELECTROMAGNETICA		TIPO	OBL.
H. TEOR. 4.5			TRIM.	I
H. PRAC. 0.0	SERIACION AUTORIZACION		NIVEL	MAESTRIA

**OBJETIVO(S):**

Al finalizar la UEA el alumno será capaz de:

Formular y resolver problemas, con herramientas matemáticas, relacionados con la ingeniería electromagnética utilizando cálculo vectorial, algebra lineal y ecuaciones diferenciales.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Cálculo vectorial. Gradiente, divergencia y rotacional. Teoremas integrales del cálculo vectorial.
2. Algebra lineal. Matrices, vectores, determinantes y sistemas lineales. Valores y vectores propios. Matrices especiales.
3. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Técnicas de solución para ecuaciones de primer y segundo orden. Aspectos generales de ecuaciones de orden superior.

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

Clase teórica con participación activa del alumno y con apoyo de medios audiovisuales y computacionales.  
Problemas extra clase.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 432

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 1138090 MATEMATICAS APLICADAS A LA INGENIERIA ELECTROMAGNETICA

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

La calificación final estará constituida por:

80%, evaluaciones periódicas, consistentes en la resolución de problemas, ejercicios o preguntas conceptuales.

20%, desarrollo y solución de ejercicios y problemas.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Stone M and Goldbart P. Mathematics for Physics: A Guided Tour for Graduate Students, Cambridge University Press, 2009.
2. Erwin Kreyszig. Advanced Engineering Mathematics, John Wiley & Sons, Inc, 10th edition, 2011.
3. Dennis G. Zill. Advanced Engineering Mathematics, Jones & Bartlett Learning, 6th edition, 2016.
4. Michael Greenberg. Advanced Engineering Mathematics, Pearson, 2nd edition, 2006.
5. Kenneth Stroud. Engineering Mathematics, Industrial press, 7th edition, 2013.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 432

EL SECRETARIO DEL COLEGIO