



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

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
1138091	INGENIERIA ELECTROMAGNETICA DE BAJA FRECUENCIA		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 de electromagnetismo de baja frecuencia, utilizando las ecuaciones de Maxwell.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Ecuaciones de Maxwell: Ley de Gauss para campo eléctrico, Ley de Faraday, Ley de Gauss para campo magnético, Ley de Ampere.
2. Campo eléctrico y sus conceptos energéticos.
3. Campo magnético y sus conceptos energéticos.
4. Potenciales asociados con los campos electromagnéticos.
5. Ecuaciones diferenciales en derivadas parciales que gobiernan el fenómeno electromagnético.

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

Clase teórica con apoyo de medios audiovisuales y computacionales.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

La calificación final estará constituida por:



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO EN SU SESION NUM. 432

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	MAESTRIA EN CIENCIAS EN INGENIERIA ELECTROMAGNETICA	2/ 2
CLAVE	1138091	INGENIERIA ELECTROMAGNETICA DE BAJA FRECUENCIA

80%, evaluaciones periódicas, consistentes en la resolución de problemas, ejercicios o preguntas conceptuales.  
 20%, solución de ejercicios y problemas.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Cardoso, J. R. Electromagnetics through the Finite Element Method: A Simplified Approach Using Maxwell's Equations, CRC Press, 2016.
2. William H. Hayt and J. A. Buck. Engineering Electromagnetics, Mc Graw Hill, 7th edition, 2009.
3. Matthew N. O. Sadiku. Elements of Electromagnetics, Oxford University Press, 6th edition, 2014.
4. Nathan Ida. Engineering Electromagnetics, Springer, 3rd edition, 2015.
5. Constantine A. Balanis. Advanced Engineering Electromagnetics, Wiley & Sons, 2nd edition, 2012.
6. Stratton J. A. Electromagnetic Theory, IEEE Press, 2011.
7. Jackson J. D. Classical Electrodynamics. 3er edition, Wiley, 1998.



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
 EN SU SESION NUM. 432

**EL SECRETARIO DEL COLEGIO**