



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD AZCAPOTZALCO		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA		1/ 2
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN CIENCIAS E INGENIERIA (AMBIENTALES, DE MATERIALES)				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	9
1118060	CARACTERIZACION DE MATERIALES		TIPO	OPT.
H. TEOR. 3.0			TRIM.	II-VI
H. PRAC. 3.0	SERIACION AUTORIZACION		NIVEL	MAESTRIA

OBJETIVO(S):

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Proporcionar los fundamentos de las interacciones de las radiaciones electromagnéticas con la materia y su aplicación en la caracterización de materiales.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Espectroscopías de infrarrojo, ultravioleta visible y Raman.
2. Resonancia magnética nuclear.
3. Difracción de rayos X.
4. Microscopía electrónica de transmisión y de barrido, espectroscopia de energía dispersa.
5. Análisis térmico gravimétrico y diferencial de barrido.
6. Fisisorción y quimisorción.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Sesiones presenciales y de práctica con los equipos existentes en la universidad y disponibles, en otras instituciones. El alumno desarrollará temas complementarios, participará en seminarios y conferencias organizadas



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 419

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	POSGRADO EN CIENCIAS E INGENIERIA (AMBIENTALES, DE MATERIALES)	2/ 2
CLAVE	1118060	CARACTERIZACION DE MATERIALES

por el posgrado.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Los evaluaciones periódicas y terminal. (40%). Evaluación del reporte de sesiones prácticas y presentación oral de sus resultados (40%). Participación en seminarios y conferencias (20%).

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Lee, M. 2016. X-Ray Diffraction for Materials Research: From Fundamentals to Applications. Ed. Apple Academic Press. U.S.A.
2. Gauglitz, G., Dinh, T.V. 2006. Handbook of Spectroscopy, Volumen 2, Ed. Wiley- VCH11. Germany.
3. Leng, Y. 2013. Materials Characterization. Introduction to microscopic and spectroscopic methods. Ed. Wiley-VCH. Second Edition. Germany.
4. Skoog, D.A., Holler, F.J., Crouch, S.R. 2009. Principios de análisis instrumental, Ed. Mc Graw Hill, 6ta Ed. México.
5. Vitha, M.F. 2017. Chromatography. Principles and Instrumentation. Ed. Wiley. Canadá.
6. Webb, P., Orr, C. 1997. Analytical Methods in Fine Particle Technology, Ed. Micromeritics. U S.A.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 419

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO