



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA METALURGICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
1146008	FISICA DE LOS MATERIALES		TIPO	OPT.
H.TEOR. 4.5	SERIACION			
H.PRAC. 0.0	280 CREDITOS Y 1145054			

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Entender los principios de la física de los materiales asociados a la estructura atómica y a la estructura de los materiales, para describir la fenomenología de los materiales conductores, semiconductores, magnéticos, dieléctricos, súper conductores y de los materiales en la ingeniería moderna.

CONTENIDO SINTEGICO:

1. Introducción a los principios de la física de los materiales.
2. Física cuántica.
3. Física de los cristales.
4. Imperfecciones de los cristales.
5. Materiales conductores
6. Materiales semiconductores.
7. Materiales magnéticos.
8. Materiales dieléctricos.
9. Materiales superconductores
10. Materiales en la ingeniería moderna.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Clase teórica a cargo del profesor con apoyo de medios audiovisuales y computacionales, participación activa del alumno en clase y exposición del alumno.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 357

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 1146008

FISICA DE LOS MATERIALES

Como parte de las modalidades de conducción del proceso de 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:

Evaluaciones periódicas: Tres evaluaciones consistentes en la resolución escrita de problemas y preguntas conceptuales, tareas y exposición del alumno en clase. La calificación final se obtendrá considerando los siguientes porcentajes: 80% el promedio de las tres evaluaciones, 10% la exposición del alumno y 10% tareas.

Evaluación terminal: Se aplicará solamente cuando el promedio de las evaluaciones periódicas no sea aprobatorio y su resultado será la calificación final.

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación.
Requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Marikani, "Engineering Physics", PHI Learning Private Limited, New Delhi, 2009.
2. Selladurai S., "Engineering Physics", PHI Learning Private Limited, New Delhi, 2010.
3. Singh J., "Modern Physics for Engineers", Wiley-VCH, 1999.
4. Gersten J.I., Smith F.W., "The physics and Chemistry of Materials", John Wiley & Sons, 2001.
5. Mangonon P.L., "Ciencia de Materiales: Selección y Diseño", Prentice Hall, 2001.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 357

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA METALURGICA		3/ 3
CLAVE 1146008	FISICA DE LOS MATERIALES	

6. Artículos especializados y bibliografía adicional serán sugeridas por el profesor.

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



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 32

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

V. Man