Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD AZCAPOTZALCO	DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA FISICA		
CLAVE 1146038	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE CIENCIA DE LOS MATERIALES	CRED. 9
		TIPO OPT.
H.TEOR. 4.5	SERIACION 1145054	
H.PRAC. 0.0		

OBJETIVO(S):

Objetivos Generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Presentar aspectos fenomenológicos de los materiales.
- Establecer la relación entre las propiedades mecánicas y físicas (fenomenológicas) con la microestructura.
- Estudiar distinos procesos mediante los cuales es posible modificar la microestructura y cómo se traduce ésta en las propiedades; bases del diseño de materiales.

CONTENIDO SINTETICO:

Electrones y uniones. Ordenamiento atómico. Estructura cristalina. Imperfecciones en cristales. Fundamentos de cristalografía. Pruebas mecánicas. Polímeros. Energías electrónicas en sólidos. Comportamiento térmico. Conducción eléctrica.
Semiconductores. Propiedades magnéticas. Materiales magnéticos. Difracción de rayos X. Defectos puntuales en cristales.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Exposición oral con apoyo de medios audiovisuales.

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

Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 300

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

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: 70% el promedio de las 3 evaluaciones, 20% 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. Jastrzebski Z.D., "The Nature and properties of Engineering Materials", Wiley International
2. Rosenthal,D. y Asimov,R.M., "Introduction to Properties of Materials", Van Nostrand Reinhold.
3. Keyser C.A., "Ciencia de Materiales para Ingeniería", Limusa.
4. Dyle L.E., "Proceso de Manufactura y materiales para ingenieros", Diana.

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

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 296

EL SECRETARIO DEL COLEGIO