Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD AZCAPOTZALCO	DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA AMBIENTAL		

CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	CRED. 6
1113086	ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE LOS MATERIALES EN INGENIERIA	TIPO OBL.
H.TEOR. 3.0	SERIACION	
H.PRAC. 0.0	1113084	

OBJETIVO(S):

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Explicar y relacionar la estructura con las propiedades físicas y químicas de los materiales de uso en la ingeniería con sus propiedades físicas y químicas.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Materiales cristalinos y vítreos.
1.1 Estructura cristalina. Defectos. Material vítreo.

2. Metales y aleaciones.
2.1 Estructuras típicas. Aleaciones. Propiedades físicas.

3. Semiconductores.
3.1 Semiconductores intrínsecos y extrínsecos.

4. Materiales cerámicos.
4.1 Cristales típicos iónicos, covalentes y mixtos. Tradicionales y nuevos cerámicos.
4.2 Propiedades y aplicaciones.

5. Materiales poliméricos.
5.1 Clasificación. Propiedades y aplicaciones.

6. Materiales compuestos.
6.1 Clasificación. Propiedades y aplicaciones.

Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 383

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

7. Nuevos materiales.
7.1 Materiales novedosos con propiedades y aplicaciones tecnológicas específicas.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Cobertura de los temas, solución de ejercicios y problemas a cargo del profesor con la participación activa de los alumnos. Uso de recursos didácticos diversos, tales como: modelos tridimensionales, material audiovisual, acceso a bases de datos y apoyos en línea.

Tareas con carácter departamental recomendadas por el respectivo grupo temático. Posibilidad de cursar la UEA en la modalidad SAI o SAC.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Los criterios para la evaluación y las fechas de evaluación se darán a conocer a los alumnos al inicio del trimestre.

El alumno acreditará el curso al aprobar las tres evaluaciones periódicas, o bien a través de acreditar la evaluación global (100%).

El contenido de las evaluaciones periódicas y la evaluación terminal, se definirá a partir del acuerdo y consenso del grupo temático de profesores de la UEA. Dichas evaluaciones incluyen la resolución de preguntas conceptuales, ejercicios o problemas.

Si el alumno no acredita alguna de las evaluaciones periódicas, presentará la parte que corresponda en la evaluación global al final del curso.

En caso de que el alumno no aprobara ninguna de las evaluaciones periódicas, tendrá que presentar la evaluación terminal correspondiente a la totalidad de los temas del programa.

Evaluación de Recuperación:

El curso podrá acreditarse mediante evaluación de recuperación que incluye la resolución por escrito de preguntas conceptuales, ejercicios o problemas

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo
ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 383
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

sobre la totalidad de las unidades del programa de la UEA.

Requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Askeland R.D., "Ciencia e ingeniería de los materiales. Thomson. 4a ed., México. 2007.
2. Callister W. D., "Introducción a la ciencia e ingeniería de los Materiales", Limusa Willey. 1a ed., México. 2008.
3. Smith W. F., "Fundamentos de la ciencia e ingeniería de materiales", McGraw-Hill. 4a ed., México. 2006.
4. Ligas electrónicas a revistas en línea que incluyen artículos con carácter científico: Revista Materiales Avanzados, http://www.iim.unam.mx/revista/Revista Promateriales, http://www.promateriales.com/seccion/13/NUEVOS-MATERIALES/Revista Latinoamericana de metalurgia y materiales; http://www.rlmm.org/ojs/index.php/rlmm/index

Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 383

EL SECRETARIO DEL COLEGIO