



Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD AZCAPOTZALCO —		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA		1/ 2
NOMERE DEL PLAN POSGRADO EN CIENCIAS E INGENIERIA (AMBIENTALES, DE MATERIALES)				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	9
1148112	PROPIEDADES MECANICAS DE MATERIALES		TIPO	OPT.
H. TEOR. 4.5			TRIM.	II-V
H. PRAC. 0.0	SERIACION AUTORIZACION		NIVEL	MAESTRIA

OBJETIVO(S):

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

1. Entender y explicar el comportamiento mecánico de los materiales sólidos mediante la aplicación de fuerzas externas.
2. Aplicar las ecuaciones constitutivas de la teoría de la elasticidad y de la teoría de la plasticidad para evaluar el comportamiento mecánico de los materiales sólidos para el uso de la ingeniería.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Fundamentos del comportamiento mecánico.
2. Relación esfuerzo-deformación para el comportamiento elástico.
3. Deformación plástica, teoría de las dislocaciones y teoría de la plasticidad.
4. Fatiga y Fractura.
5. Casos prácticos de propiedades mecánicas y comportamiento de aleaciones, polímeros, cerámicos y materiales Compuestos.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Exposición a cargo del profesor. Revisión de artículos de investigación,



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA 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	1148112	PROPIEDADES MECANICAS DE MATERIALES

escritura de reportes y asistencia obligatoria a seminarios organizados por el Posgrado y áreas de investigación que el profesor considere relevante para la formación del alumno.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Evaluaciones periódicas (60%). Tareas y resolución de problemas (30%).
Exposición del alumnado de temas de interés al curso y presentación de reportes de las conferencias asistidas (10%).

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Dieter, G.E. (1988), Mechanical Metallurgy. U.S.A., Ed. McGraw Hill.
2. Hosford, W.F. (2010), Mechanical Behavior of Materials, Cambridge University Press, 2da Ed. U.S.A.
3. Hosford, W.F., Caddell, R.M. (2014), Metal Forming, Mechanics and Metallurgy. Ed. Cambridge University Press, 4a Ed. U.K.
4. Timoshenko, S., Goodier, J.N. (1970), Theory of elasticity. Ed. McGraw-Hill, 3a Ed. Japón.

Artículos en Revistas especializadas, a sugerencia del profesor.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 419

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

[Handwritten signature]