

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA METALURGICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	3
1146035	LABORATORIO DE MECANICA DE LA FRACTURA DE LOS MATERIALES MECANICOS		TIPO	OPT.
H. TEOR.	0.0	SERIACION		
H. PRAC.	3.0	C1146034		

**OBJETIVO(S) :**

Objetivos Generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Aplicar los principios de la mecánica de la fractura para identificar las causas de falla de los materiales metálicos de aplicación en ingeniería bajo sollicitaciones termo-mecánicas diversas.
- Realizar estudios metódicos sobre la mecánica de la fractura asociada al comportamiento mecánico de los materiales metálicos.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Realizar estudios metódicos sobre los mecanismos microestructurales para la formación y propagación de defectos, y métodos experimentales relativos a la mecánica de los materiales metálicos para determinar las resistencias relativas del material a la fractura.
2. Utilizar la fractografía relacionada a la mecánica de fractura para entender las causas de falla y verificar las predicciones teóricas identificando las fallas reales.
3. Realizar el estudio de casos asociados al diseño de componentes metalmecánicos versus análisis de falla por fractura.

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Desarrollo de prácticas de laboratorio sobre la mecánica de la fractura de los materiales metálicos, con la participación activa del alumno y exposición de los reportes de prácticas por los alumnos.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 257

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 1146035

LABORATORIO DE MECANICA DE LA FRACTURA DE LOS MATERIALES  
MECANICOS

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: Reportes de las prácticas y exposición de los reportes de prácticas por los alumnos. La calificación final se obtendrá considerando los siguientes porcentajes: 80% el promedio de la evaluaciones de los reportes de las prácticas realizadas durante el curso y 20% la exposición de los reportes de prácticas por el alumno.

Evaluación terminal: Se aplicará solamente cuando el promedio de las evaluaciones periódicas no sea aprobatorio y su resultado será la calificación final. La evaluación consistirá en presentar todos los reportes de las prácticas (80%) y la exposición de los reportes de prácticas por el alumno.

No admite evaluación de recuperación.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Hellan K., "Introduction to Fracture Mechanics", McGraw Hill, 1985.
2. Hertzberg, "Deformation and fracture mechanics of engineering materials", John Wiley & sons, 1989.
3. Dowling N.E., "Mechanical behavior of materials", Prentice Hall, 1999.
4. Collins J.A., "Failure of materials in mechanical design", John Wiley & sons, 1993.
5. Dieter G.E., "Mechanical Metallurgy", McGraw Hill, 1988.
6. Tada P.C., Irwin G.R., "The stress analysis of cracks handbook", ASM, 2000.
7. Artículos especializados y bibliografía complementaria será sugerida por el profesor.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESION NUM. 347

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 1146035

LABORATORIO DE MECANICA DE LA FRACTURA DE LOS MATERIALES  
MECANICOS

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



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM *327*

EL SECRETARIO DEL COLEGIO