



UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA CIVIL				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	6
1144035	MECANICA DE ROCAS		TIPO	OPT.
H. TEOR. 3.0	SERIACION			
H. PRAC. 0.0	1144030			

**OBJETIVO(S) :**

General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Aplicar los conceptos básicos del comportamiento mecánico e hidráulico de los macizos rocosos y describir las técnicas de análisis y diseño de la mecánica de rocas para la construcción de obras civiles.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Introducción e inducción a la mecánica de rocas.
2. Fundamentos de la mecánica de rocas.
3. Estudios de campo y laboratorio.
4. Propiedades índice y mecánicas de la roca intacta.
5. Clasificación geomecánica de los macizos rocosos
  - a. Caracterización de las discontinuidades..
  - b. Caracterización de los macizos rocosos.
  - c. Clasificaciones RMR-Bieniawski, Q-Barton, GSI-Hoek .
6. Propiedades mecánicas de los macizos rocosos.
  - a. Resistencia.
  - b. Deformabilidad.
  - c. Permeabilidad.
7. Aplicación de la mecánica de rocas a las obras civiles.
  - a. Estabilidad de taludes.
  - b. Excavaciones subterráneas.
  - c. Cimentaciones.



CLAVE 1144035 MECANICA DE ROCAS

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

Curso teórico-práctico con exposición oral del profesor empleando medios audiovisuales, multimedia y programas de cómputo didácticos. Participación del alumno y entrega de tareas y trabajos.

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 (40 al 60%): Al menos dos evaluaciones periódicas consistentes en la resolución escrita de preguntas conceptuales, ejercicios y problemas. Tareas y trabajos.

Evaluación terminal (40 al 60%): Consistente en la resolución escrita de preguntas conceptuales, ejercicios y problemas y un proyecto final.

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación.

No requiere inscripción previa.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Bieniawski, Z.T. "Rock mechanics principles design in mining and Tunneling", Balkema. 1984.
2. Goodman, Richard E. "Introduction to rock mechanics", John Wiley and Sons. 1989.
3. Hoek, E., "Rock engineering", Course notes.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 1144035

MECANICA DE ROCAS

[www.rockeng.utoronto.ca/Hoekcorner.html](http://www.rockeng.utoronto.ca/Hoekcorner.html), 2010.

4. Institute of Mining and Metallurgy. "Underground excavations in rock", London UK. 1980.
5. Jaeger, J.C. "Rock mechanics and engineering", Cambridge University Press. UK. 1972.
6. Jaeger, J.C. and Cook N.G.W., "Fundamentals of rock mechanics", Methven, London. 1969.
7. Pande, G.N., Beer, G., and Williams J.R., "Numerical methods in rock Mechanics", John Wiley and Sons. 1990.
8. Tom Freedman. "Geoscience laboratory", John Wiley and Sons, New York, 2002.
9. González de Vallejo L. I. "Ingeniería Geológica", Ed. Pearson. Prentice Hall, ISBN 10:84-205-3104-9, Madrid. 2006.

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 ACADÉMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO