



UNIDAD LERMA		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA		1 / 3	
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL AGUA					
CLAVE		UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE HIDROGEOLOGIA		CRED. 9	
5121022				TIPO OBL.	
H.TEOR. 3.0		SERIACION 5121021		TRIM. VIII	
H.PRAC. 3.0					

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Proporcionar una formación básica que permita al alumnado abordar el estudio de las aguas subterráneas tanto desde del punto de vista teórico como aplicado.
- Conocer los temas de importancia para el estudio del agua subterránea.
- Identificar la zona no saturada, zona saturada, nivel piezométrico.
- Conocer el comportamiento de los materiales del subsuelo.
- Conocer los diferentes métodos de exploración directa e indirecta, las bases para el diseño de pozos y para la estimación de la disponibilidad de agua subterránea.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción: conceptos fundamentales de geología física, suelos y unidades acuíferas.
2. Conceptos hidráulicos para el estudio del agua subterránea.
3. Teoría del flujo subterráneo, superficies potenciométricas e hidráulica de pozos.
4. Flujo regional del agua subterránea.
5. Métodos exploratorios para la búsqueda de agua subterránea.
6. Hidrogeoquímica e isótopos estables.
7. Hidrogeología de contaminantes.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL AGUA	2/ 3
CLAVE	5121022	HIDROGEOLOGIA

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Al inicio del trimestre, el personal académico expondrá al alumnado los criterios y mecanismos de las evaluaciones, así como su programación.

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del personal académico:

- El personal académico procurará el uso de alguna de las siguientes estrategias didácticas: Uso de aula invertida, Aprendizaje basado en problemas, Gamificación, entre otros.
- Los contenidos podrán ser impartidos en cualquiera de las modalidades de operación establecidas en el plan de estudios: Escolarizada o Presencial, Extraescolar o Remota síncrona, Extraescolar o Remota asíncrona, Mixta o híbrida, Movilidad, UEA Compartida o Colaborativa y Sistema de Aprendizaje Individualizado Digital.
- Al ser una UEA teórico-práctica se deberán realizar prácticas de laboratorio relacionadas con los temas del programa sintético.
- Se procurará realizar una evaluación diagnóstica en la primera sesión de clases.
- El profesorado atenderá 66 horas frente a grupo durante el trimestre.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

- Evaluaciones periódicas y, opcionalmente, una evaluación terminal departamental de acuerdo con los lineamientos vigentes en la división.
- Las evaluaciones periódicas se realizarán de acuerdo con las estrategias didácticas implementadas en la UEA, garantizando claridad en el mecanismo de evaluación y la existencia de evidencias.
- Se procurará aplicar una evaluación periódica por cada tema.

Evaluación de Recuperación:

- Admite evaluación de recuperación.
- No requiere inscripción previa



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL AGUA	3/ 3
CLAVE	5121022	HIDROGEOLOGIA

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Bibliografía Necesaria:

1. Schwarctz, W. F., and Zhang H., (2003). Fundamentals of Ground Water. John Wiley & Sons, Inc.

Bibliografía Recomendable:

1. Appelo, C. and D. Postma, (2005). Geochemistry, Groundwater and Pollution. Balkema, 649
2. Fetter, C. W. (1999). Contaminant Hydrogeology. Prentice-Hall, 2a. Edición, 500 pp. (Reimpresión: Waveland Press, 2008).
3. Fitts, C. R., (2002). Groundwater Science. Academic Press, 452 pp.
4. Kasenow, M., (2006). Aquifer Test Data: Evaluation and Analysis. Water Resources Pub. 396 pp.
5. Steven E. Ingebritsen, Ward E. Sanford, and Christopher E. Neuzil (2006). Groundwater in Geologic Processes. 2nd. Edition, Cambridge University Press, p. 527.
6. Todd, D. K., and Mays L. W., (2005). Groundwater Hydrology. John Wiley & Sons, Inc, p. 636.
7. Tóth József, (2011). Gravitational Systems of Groundwater Flow: Theory, Evaluation, Utilization. Cambridge University Press, hardcover.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA que se pueden acceder desde la BIDIUAM.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO