

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

OBJETIVO (S) :

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.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- Al inicio del trimestre, el personal académico presentará al alumnado los objetivos, el programa y la bibliografía del curso.
- El personal académico expondrá los temas frente a grupo mediante la presentación de ejemplos y resolverá problemas y ejercicios para su comprensión, con la participación activa del alumnado.
- El alumnado participará planteando dudas e inquietudes sobre los temas teóricos; asimismo, resolverán problemas y ejercicios con la asesoría del personal académico.
- El eje integrador se compondrá de actividades, de preferencia



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 521

Norma Tondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA EN RECURSOS HIDRICOS	2 / 3
CLAVE	5121022	HIDROGEOLOGIA

colaborativas, tales como: tareas, investigaciones, comprensión de lectura (español e inglés), debates, aplicación de cuestionarios, uso de software, entre otras, que articularán los diferentes contenidos de la UEA.

- Se recomienda la programación de reuniones periódicas entre el personal académico de los diversos grupos de esta UEA a lo largo del trimestre, con el fin de homogeneizar y mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje, de forma tal que, decidan de manera colegiada las características de las evaluaciones.
- Las horas prácticas consistirán en la resolución de ejercicios, problemas, y/o la realización de actividades sobre el contenido de la UEA.
- Los contenidos podrán ser impartidos en cualquiera de las modalidades de operación establecidas en el Plan de Estudios.

MODALIDADES DE EVALUACION:

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

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del personal académico:

- Evaluaciones periódicas que consistirán en la resolución escrita de problemas, ejercicios o preguntas sobre la teoría. Serán al menos dos por trimestre y una que corresponda al eje integrador. Se sugiere que esta última, cuente de un 10% hasta un 30% de la calificación final, a juicio del personal académico.
- Evaluación terminal, que será de carácter obligatorio para aquellos alumnos o alumnas que reprobren alguna evaluación periódica. El alumno o alumna presentará la(s) parte(s) correspondiente(s) a la(s) evaluación(es) periódica(s) reprobada(s) o un examen que abarcará la totalidad del curso.

Evaluación de Recuperación:

- Admite evaluación de recuperación.
- No requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Bibliografía Necesaria:

Schwarctz, W. F., and Zhang H., (2003). Fundamentals of Ground Water. John Wiley & Sons, Inc., p. 583.

Bibliografía Recomendable:

1. Appelo, C. and D. Postma, (2005). Geochemistry, Groundwater and Pollution.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 521

Norma Tondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA EN RECURSOS HIDRICOS	3/ 3
CLAVE	5121022	HIDROGEOLOGIA

- 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.
 8. <http://bidi.uam.mx>



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 521

Norma Tondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO