



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	LERMA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA EN RECURSOS HIDRICOS				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	12
5121044	MODELADO Y SIMULACION DE AGUAS SUBTERRANEAS		TIPO	OPT.
H.TEOR.	4.5	SERIACION	TRIM.	
H.PRAC.	3.0		VIII-XII	
		5121022 Y 5131008		

OBJETIVO (S) :

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Adquirir las nociones básicas sobre la modelación numérica de acuíferos.
- Aprender a crear un modelo conceptual que describa de manera teórica el sistema a partir de hipótesis.
- Aprender el manejo de software para la modelación numérica.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción.
2. Ecuaciones de Flujo y Transporte.
3. Conceptualización de Modelos Hidrogeológicos.
4. Tipos de Modelos de Aproximación de la Modelación.
5. Aplicaciones Practicas.

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.
- 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.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESIÓN NUM. 521

Norma Pondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA EN RECURSOS HIDRICOS	2/ 2
CLAVE	5121044	MODELADO Y SIMULACION DE AGUAS SUBTERRANEAS

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:

Domenico, P. A. y Schwartz, F. W., (1998). Physical and chemical hydrogeology. Wiley, 502 pp.

Bibliografía Recomendable:

1. Anderson, M. P. y Woessner, W. W., (2002). Applied groundwater modeling: simulation of flow and advective transport. Academic Press, pp. 381.
2. Fetter, C. W., (2001). Applied Hydrogeology. Prentice-Hall, 4a ed., 598 pp.
3. Freeze, R. A. y Cherry J. A., (1979). Groundwater. Prentice-Hall, 604 pp.
4. McDonald, M.G. y Harbaugh, A.W., (1989). A modular three-dimensional finite-difference ground-water flow model. USGS Techniques of Water Resources Investigations, Book 6, Chapter A1. Washington DC.
5. Zheng, C. y Bennett, G. D., (1995). Applied Contaminant Transport Modeling: Theory and Practice. Van Nostrand Reinhold, New York, p. 440.
6. <https://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