



UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 4
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA HIDROLOGICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	8
2000014	POLITICAS Y GESTION DEL AGUA EN MEXICO		TIPO	OPT.
H.TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM.	VII-XII
H.PRAC. 0.0				

**OBJETIVO(S):**

**Objetivo General:**

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Identificar diversas fuentes de información para el análisis multidisciplinario en torno a la realidad de los diversos problemas a los que se enfrenta el sector hidráulico en México, como son la escasez, la distribución y la gestión del agua.

**Objetivos Específicos:**

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Describir la forma de organización administrativa y funcionamiento de las cuencas hidrológicas, de los consejos de cuenca, y los diversos organismos gestores relacionados con el sector hidráulico en México.
- Explicar la información fisiográfica y climatológica del agua así como los diversos usos del agua en México y su importancia en la economía.
- Caracterizar las situaciones de escasez y abundancia de agua, desequilibrios hídricos y el problema de las aguas residuales.
- Identificar la problemática del agua en México a la luz de alternativas como el aprovechamiento pluvial, la gobernanza del agua, el aprovechamiento de las aguas residuales, etcétera.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Gestión por cuenca.
  - a) Ley de aguas nacionales.
  - b) Cuenca hidrológica superficial.



APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO EN SU SESION NUM. 369

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

*Yuanj*  
*[Signature]*

- c) Cuenca hidrológica subterránea.
  - d) Regionalización.
  - e) Consejos de cuenca.
  - f) Organismos gestores del agua.
2. Usos del agua en México y su importancia económica.
- a) Información fisiográfica
  - b) Información climatológica.
  - c) Registro Público de Derechos de Agua (REPDA).
  - d) Uso doméstico.
  - e) Uso agrícola.
  - f) Uso industrial.
  - g) Impacto de los usos del agua en la economía.
3. Problemática del agua.
- a) Crisis de manejo del agua (escasez y abundancia).
  - b) Sobreexplotación de acuíferos.
  - c) Desbalance hídrico (exportación versus importación).
  - d) Efectos del cambio climático.
4. Alternativas de solución.
- a) Aprovechamiento del agua pluvial.
  - b) Tratamiento anaeróbico de aguas residuales.
  - c) Tecnificación de la agricultura.
  - d) Comercio virtual de agua.
  - e) Reconstitución de las cuencas hidrológicas y los consejos de cuenca.
  - f) Gobernanza del agua.

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

Los profesores responsables de la UEA, provenientes, preferentemente de dos divisiones académicas, presentarán el estado del tema a abordar, remarcando la importancia del trabajo multidisciplinario y las diversas metodologías que se implementarán durante el proceso educativo.

La UEA se impartirá en la modalidad de seminarios de discusión y talleres donde cada alumno deberá realizar una investigación relacionada con los temas del programa. Los profesores expondrán los temas propiciando discusiones grupales sobre los mismos y podrán invitar a especialistas en temas clave y, en su caso, desarrollar actividades extramuros.

Se procurará que desde las primeras sesiones, se conformen equipos multidisciplinarios de trabajo entre los alumnos con el fin de que trabajen durante todo el trimestre un tema, considerando una perspectiva



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 369

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA HIDROLOGICA		3/ 4
CLAVE 2000014	POLITICAS Y GESTION DEL AGUA EN MEXICO	

multidisciplinaria que incida en el planteamiento de interrogantes, su resolución y la generación de propuestas.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

**Evaluación Global:**

Incluirá evaluaciones periódicas y, en su caso, evaluación terminal. Las primeras considerarán la participación de los alumnos; un informe escrito de investigación y presentación oral de ésta. Los factores de ponderación serán a juicio del profesor y se darán a conocer al inicio de la UEA.

**Evaluación de Recuperación:**

Para tener derecho a evaluación de recuperación, el alumno requiere haber cursado la UEA. La evaluación podrá ser global o complementaria.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

**Necesaria:**

1. Breña-Puyol A.F., Jacobo-Villa M.A. (2013) Principios y fundamentos de hidrología superficial. Universidad Autónoma Metropolitana, 254 pp.
2. Burns E. (2009) Repensar la cuenca: la gestión de ciclos del agua en el valle de México. Universidad Autónoma Metropolitana.
3. CONAGUA (1998) Los consejos de cuenca en México: definiciones y alcances. Unidad de Programas Rurales y Participación Social, Coordinación de Consejos de Cuenca, Comisión Nacional del Agua.
4. CONAGUA (2007a) Sistema hidrológico del Valle de México. Comisión Nacional del Agua, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Humanos.
5. DOF (2004) Ley de Aguas Nacionales. Reformas del 29-0402004.
6. Gómez-Reyes E. (2013) Valoración de las componentes del balance hídrico usando información estadística y geográfica: la cuenca del Valle de México. Realidad, datos y espacio, Vol. 4, Num. 4.

**Recomendable:**

1. Carabias J., Landa R., Collado J., Martínez P. (2005) Las cuencas hidrográficas y su conservación. En: Agua, medio ambiente y sociedad: Hacia la gestión integral de los recursos hídricos de México, segunda



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 369

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

*[Handwritten signature]*

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA HIDROLOGICA

4/ 4

CLAVE 2000014

POLITICAS Y GESTION DEL AGUA EN MEXICO

parte: aspectos críticos en torno al tema del agua. UNAM/El Colegio de México/Fundación Gonzalo Río Arronte.

2. CONAGUA 2007b. Programa Nacional Hídrico 2007-2012. Comisión Nacional del Agua.
3. CONAGUA 2011. Estadísticas del agua en México 2011. Comisión Nacional del Agua.
4. Dumars C.T., Herrera-Revilla I. 1995. El suministro de agua de la Ciudad de México: Mejorando la Sustentabilidad. Ed. National Academy Press.
5. Gómez-Reyes E., Rodríguez-Tapia M.L., Morales-Novelo J.A., Carrillo-González G., Constantino-Toto R., Valladares-Rodríguez M.R., Flores-Valverde E. (2007) Manejo Metropolitano del Agua en el Valle de México. Universidad Autónoma Metropolitana.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 369

*Yuan*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO