



UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA METALURGICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	6
1136005	RETOS AMBIENTALES		TIPO	OPT.
H.TEOR. 3.0	SERIACION			
H.PRAC. 0.0	150 CREDITOS			

**OBJETIVO(S):**

General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Evaluar la complejidad de la situación ambiental global e investigar alternativas de intervención relacionadas al quehacer profesional ante el desafío de la aplicación de los principios del desarrollo sustentable.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Introducción.
2. Energía y ciclos biogeoquímicos.
3. Retos ambientales.
4. Principios del desarrollo sustentable.
5. Estudio de caso de prevención de contaminación.

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

Exposición por parte del profesor con participación activa del alumno y con apoyo de medios audiovisuales.

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



CLAVE 1136005

RETOS AMBIENTALES

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 mínimo dos, consistentes en resolución por escrito de preguntas conceptuales, ejercicios y problemas (30%).

Exposiciones o presentaciones en grupos de alumnos de temas asignados (35%).  
Desarrollo, entrega y exposición de un estudio de caso en grupos de alumnos (35%).

Evaluación Terminal: No hay.

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación, consistente en la resolución por escrito de preguntas conceptuales (80%) y desarrollo y entrega de un estudio de caso (20%).

No requiere inscripción previa.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Sutton B. & P. Harmon, "Fundamentos de Ecología", Décima reimpresión, Ed. Limusa, México, 1989.
2. Espinosa V. R., "Problemática Ambiental. Notas de curso", UAM-A, México, 2001.
3. Múgica V., "Contaminación Ambiental, Causas y Control", UAM-A, México, 1996. Clave de biblioteca: TD174 m 8.45.
4. ONU, "Programas de Naciones Unidas para el Desarrollo", <http://unep.org>, Usar palabra clave: Johannesburgo.
5. SEMARNAT, "La Carta de la Tierra", Secretariado Nacional de la Carta de la Tierra en México, 2000.
6. Freeman H., (1995) "Manual de prevención de la contaminación industrial", McGraw-Hill, México, (1988).
7. Jiménez C.B.E., "La contaminación Ambiental en México", Ed. Limusa, México, 2002.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESION NUM. 35

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA METALURGICA		3/ 3
CLAVE 1136005	RETOS AMBIENTALES	

8. Enkerlin E. C., Cano G., Garza R. A., Vogel E., "Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible", Internacional Thomson Editores, México, 1997.
9. Miller G. T., "Introducción a la Ciencia Ambiental", 5a. Reimpresión, Ed. Thomson, España, 2002.
10. Porta J., López A. M., Roquero C., "Edafología para la Agricultura y el Medio Ambiente", 2a. Edición, Ed. Mundiprensa, España, 1999.
11. Nebel B. J., "Ciencias Ambientales: Ecología y Desarrollo Sostenible", Ed. Prentice Hall, México, 1999.
12. Higgins T., "Pollution Prevention Handbook", Lewis Publ., Boca Ratón, 1995.
13. Mulder K., "Desarrollo Sostenible para Ingenieros", Ediciones UPC, España, Ed. 2007.
14. Bishop P. L., "Pollution Prevention: Fundamentals and Practice", McGraw-Hill, Boston, USA, 2000.
15. <http://www.zerowastenetwork.org/> or The Southwest Network for Zero Waste.
16. <http://www.epa.gov> usar palabras claves: pollution prevention.
17. Fiksel J., "Ingeniería de diseño medioambiental, DFE, Desarrollo Integral de productos y procesos ecoeficientes", Editorial Mc-Graw Hill, México, 1998.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA.



**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 357

EL SECRETARIO DEL COLEGIO