



UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA AMBIENTAL				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
1135089	PROCESOS FISICOQUIMICOS EN INGENIERIA AMBIENTAL		TIPO	OBL.
H. TEOR.	4.5	SERIACION		
H. PRAC.	0.0	1132086 Y 1136008		

OBJETIVO(S) :

Generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Identificar el funcionamiento de los principales procesos unitarios fisicoquímicos, empleados en la Ingeniería Ambiental con el fin de integrar sistemas de tratamiento y control para aguas residuales y residuos sólidos.
- Analizar el diseño y la factibilidad de estos procesos para su aplicación en los sistemas mencionados.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción.
2. Ingeniería de reactores.
3. Coagulación y floculación.
4. Precipitación química.
5. Oxidación química y procesos de oxidación avanzada.
6. Estabilización química.
7. Intercambio iónico.
8. Procesos de membrana.
9. Desinfección.
10. Adsorción.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Curso teórico-práctico con exposición tradicional del profesor y apoyo de medios audiovisuales y virtuales.
Participación activa de los alumnos, entrega de tareas o investigaciones.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 35

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

Realización, en forma individual o en grupos de alumnos, de un trabajo de investigación con reporte.

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 enseñanza-aprendizaje los alumnos participen en la presentación oral de sus trabajos, tareas u otras actividades académicas desarrolladas durante el curso.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Tres evaluaciones periódicas consistentes en la resolución por escrito de preguntas conceptuales o ejercicios o problemas (80%). Hay que acreditar cada una y se promedia.

Desarrollo de un trabajo de investigación con reporte, obligatorio (20%).

Una evaluación terminal consistente en la resolución por escrito de preguntas conceptuales o ejercicios o problemas (80%), se promedia con el trabajo desarrollado.

(20%). Susceptible de exención si el alumno aprueba las evaluaciones periódicas y presenta y aprueba el trabajo desarrollado.

Admite evaluación de recuperación consistente en la resolución por escrito de preguntas conceptuales o ejercicios o problemas (80%) y la entrega de un trabajo de investigación con reporte (20%).

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. MWH, "Water Treatment: Principles and Design", John Wiley & Sons, Inc, USA., 2005.
2. Metcalf and Eddy Inc., "Wastewater Engineering: Treatment and Reuse", 4th Ed., McGraw-Hill, USA., 2003.
3. Benefield L. D., Judkins J. F., Weand B. L., "Process Chemistry for Water and Wastewater Treatment", Prentice Hall, 1982.
4. Hendriks D. W., "Water Treatment Unit Processes: Physical and Chemical", CRC Press, 2006.
5. Levenspiel O., "Chemical Reaction Engineering", 3rd Ed., John Wiley & Sons, Inc, USA., 1999.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO