



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA AMBIENTAL				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
1.136009	TALLER DE PROCESOS DE TRATAMIENTO DE AGUA		TIPO	OBL.
H. TEOR. 0.0	SERIACION			
H. PRAC. 9.0	1135089 Y 1135088			

OBJETIVO(S):

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Aplicar los conocimientos teórico-prácticos de las operaciones y procesos unitarios fisicoquímicos y biológicos al control de la calidad del agua.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción.
2. Coagulación-Floculación.
3. Control del proceso coagulación-floculación en planta piloto.
4. Sedimentación.
5. Adsorción.
6. Demanda de cloro y desinfección con cloro.
7. Oxidación: ozono y UV.
8. Suavización química.
9. Intercambio iónico.
10. Aireación.
11. Tasa específica de consumo de oxígeno.
12. Tratamiento biológico: lodos activados.
13. Temas adicionales.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Curso de laboratorio con explicación previa del profesor. Participación activa de los alumnos en el desarrollo de experimentos y prácticas utilizando medios materiales del laboratorio, evaluación de resultados, conclusiones y



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 383

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA AMBIENTAL

2/ 3

CLAVE 1136009

TALLER DE PROCESOS DE TRATAMIENTO DE AGUA

entrega de reportes.

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:

Evaluación Global:

Dos evaluaciones periódicas consistentes en reportes de prácticas de laboratorio, promedio aprobatorio obligatorio (80%).

Una evaluación terminal consistente en la resolución por escrito de preguntas conceptuales o ejercicios o problemas (20%), se promedia con los reportes de prácticas (80%). Obligatoria en todos los casos.

Evaluación de Recuperación:

No admite evaluación de recuperación.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. M.W.H., "Water Treatment: Principles and Design", John Wiley and Sons, 3a ed., 2012.
2. Benefield L.D., Judkins J.F., Weand B.L., "Process Chemistry for Water and Wastewater Treatment", Prentice Hall, 1982.
3. Benefield L.D., Randall C.W., "Biological Process Design for Wastewater Treatment", Prentice Hall, 1980.
4. Kawamura S., "Integrated Design and Operation of Water Treatment Facilities", Wiley & Sons, 2a ed., 2000.
5. Metcalf & Eddy Inc., "Wastewater Engineering: Treatment, Disposal and Reuse", McGraw Hill, 4a ed., 2003.
6. "Normas Oficiales Mexicanas para descarga de aguas residuales a cuerpos



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 383

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA AMBIENTAL		3/ 3
CLAVE 1136009	TALLER DE PROCESOS DE TRATAMIENTO DE AGUA	


receptores, reúso del agua, inyección e infiltración de agua residual tratada, disposición de biosólidos y agua potable".

7. Ramalho R.S., "Tratamiento de Aguas Residuales", Reverté, 1993.

8. Water Environmental Federation, "Water and Wastewater Engineering: Principles and Practice", 2010.

9. Water Environmental Federation, "Operation of Municipal Wastewater Treatment Plants, MOP 11", 6a ed., 2007.

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



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 383

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO