



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD		LERMA	DIVISION		CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3	
NOMBRE DEL PLAN			LICENCIATURA EN INGENIERIA EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL AGUA				
CLAVE		UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			CRED.	9	
5121040		TRATAMIENTO DE LODOS			TIPO	OPT.	
H.TEOR. 3.0		SERIACION			TRIM.		
H.PRAC. 3.0					VIII-XII		

OBJETIVO (S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Manejar y aprovechar los lodos provenientes de las plantas de tratamiento de aguas residuales.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Tipos de lodos y propiedades.
2. Tratamiento de los lodos: Incineración, Estabilización, Vermicomposteo.
3. Acondicionamiento.
4. Deshidratación.
5. Secado.
6. Reúso de los lodos.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Al inicio del trimestre, el personal académico expondrá al alumnado los criterios y mecanismos de las evaluaciones, así como su programación.

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del personal académico:

- Procurará el uso de alguna de las siguientes estrategias didácticas: Uso de aula invertida, Aprendizaje basado en problemas, Gamificación, entre otros.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL AGUA	2/ 3
CLAVE 5121040	TRATAMIENTO DE LODOS	

- Los contenidos podrán ser impartidos en cualquiera de las modalidades de operación establecidas en el plan de estudios: Escolarizada o Presencial, Extraescolar o Remota síncrona, Extraescolar o Remota asíncrona, Mixta o híbrida, Movilidad, UEA Compartida o Colaborativa y Sistema de Aprendizaje Individualizado Digital.
- Procurará realizar una evaluación diagnóstica en la primera sesión de clases.
- Atenderá 66 horas frente a grupo durante el trimestre.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

- Evaluaciones periódicas y, opcionalmente, una evaluación terminal departamental de acuerdo con los lineamientos vigentes en la División.
- Las evaluaciones periódicas se realizarán de acuerdo con las estrategias didácticas implementadas en la UEA, garantizando claridad en el mecanismo de evaluación y la existencia de evidencias.
- Se procurará aplicar una evaluación periódica por cada tema.

Evaluación de Recuperación:

- Admite evaluación de recuperación.
- No requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Bibliografía Necesaria:

1. Metcalf & Eddy (2004). Wastewater Engineering Treatment and Reuse (4ta. Ed.). New York, NY, Mc Graw-Hill.

Bibliografía Recomendable:

1. Crites y Tchobanoglous (2000). "Tratamiento de aguas residuales en pequeñas poblaciones". Colombia. McGraw-Hill.
2. Ramalho, R.S. (2003). Tratamiento de aguas residuales (2da. Ed.). Barcelona: Reverté.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL AGUA	3 / 3
CLAVE 5121040	TRATAMIENTO DE LODOS	

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA que se pueden acceder desde la BIDIUAM.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO