

UNIDAD	LERMA	DIVISION CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	1/3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN SISTEMAS MECATRÓNICOS INDUSTRIALES			
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED. 7.0
5121051	TRATAMIENTO DE RESIDUOS INDUSTRIALES		TIPO OPT
H. TEOR. 2.5	SERIACIÓN		TRIM.
H. PRAC. 2.0	5121014 y 5121050		VIII-XII

OBJETIVO GENERAL:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Identificar las diferentes áreas de la ingeniería que se aplican en el control de contaminación del medio ambiente originada por actividades industriales.

CONTENIDO SINTÉTICO:

1. Naturaleza y causas de la contaminación ambiental. Papel de la ingeniería ambiental. Administración del recurso agua, aire, residuos sólidos y residuos peligrosos. Políticas ambientales.
2. Tratamiento de aguas contaminadas. Prevención y control de la contaminación atmosférica. Prevención y remediación de suelos contaminados.
3. Residuos. Clasificación y características de residuos sólidos. Procesamiento y disposición de los residuos sólidos. Sistemas de ingeniería para el reciclado. Tratamiento de residuos peligrosos.
4. Tecnologías no contaminantes. Casos de estudio: automóviles, baterías, basura tecnológica. Riesgo ambiental y toxicidad.

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN SISTEMAS MECATRÓNICOS INDUSTRIALES		2/3
CLAVE 5121051	TRATAMIENTO DE RESIDUOS INDUSTRIALES	

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- Al inicio del trimestre, el profesor presentará a los alumnos los objetivos, el programa y la bibliografía de la UEA.
- El profesor expondrá los temas frente a grupo mediante la presentación de ejemplos y resolverá problemas y ejercicios para su comprensión, con la participación activa de los alumnos.
- Los alumnos participarán planteando dudas e inquietudes sobre los temas teóricos; asimismo, resolverán problemas y ejercicios con la asesoría del profesor.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

- Al inicio del trimestre, el profesor expondrá a los alumnos los criterios y mecanismos de las evaluaciones, así como su programación.

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Evaluaciones periódicas que consistirán en la resolución escrita de problemas, ejercicios o preguntas sobre la teoría. Serán al menos dos por trimestre y una que corresponda a un trabajo o proyecto final. Se sugiere que esta última, cuente de un 10% hasta un 30% de la calificación final, a juicio del profesor.

CLAVE 5121051

TRATAMIENTO DE RESIDUOS INDUSTRIALES

- Evaluación terminal, que será de carácter obligatorio para aquellos alumnos que reprobren alguna evaluación periódica. El alumno presentará la(s) parte(s) correspondiente(s) a la(s) evaluación(es) periódica(s) reprobada(s) o un examen que abarcará la totalidad de la UEA.

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación. Requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Bibliografía Necesaria:

1. Davis, M. L. & Masten, S. J. (2013). Principles of Environmental Engineering & Science (3a ed.). EUA: McGraw-Hill Education.

Bibliografía Recomendable:

1. Arellano Diaz, J. (2003). Introducción a la Ingeniería Ambiental. México: AlfaOmega.

2. Medina Ross, J. A. et al. (2001). Minimización y manejo ambiental de los residuos sólidos. México: INE-SEMARNAT (libro electrónico).

3. Mihelcic, J. R. & Zimmerman, J. B. (2013). Environmental Engineering: Fundamentals, Sustainability, Design (2a ed.). EUA: John Wiley & Sons Inc.