



| | | | | |
|---|---------------------------------|----------|-------------------------------|--------|
| UNIDAD | LERMA | DIVISION | CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA | 1 / 2 |
| NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA EN RECURSOS HIDRICOS | | | | |
| CLAVE | UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE | | CRED. | 9 |
| 5121040 | TRATAMIENTO DE LODOS | | TIPO | OPT. |
| H.TEOR. 3.0 | SERIACION | | TRIM. | IX-XII |
| H.PRAC. 3.0 | 5121020 | | | |

OBJETIVO (S) :

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. Reuso de los lodos.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- Al inicio del trimestre, el personal académico presentará al alumnado los objetivos, el programa y la bibliografía del curso.
- El personal académico expondrá los temas frente al grupo mediante la presentación de un alto número de ejemplos y resolverá problemas y ejercicios para su comprensión, con la participación activa del alumnado.
- El alumnado participará planteando dudas e inquietudes sobre los temas; asimismo, resolverán problemas y ejercicios con la asesoría del personal académico, si la materia se presta.
- Las horas prácticas consistirán en la resolución de ejercicios, problemas, y/o la realización de actividades sobre el contenido de la UEA.
- Los contenidos podrán ser impartidos en cualquiera de las modalidades de operación establecidas en el Plan de Estudios.

MODALIDADES DE EVALUACION:

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



Norma Tondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

| | | |
|-----------------|---|----------------------|
| NOMBRE DEL PLAN | LICENCIATURA EN INGENIERIA EN RECURSOS HIDRICOS | 2 / 2 |
| CLAVE | 5121040 | TRATAMIENTO DE LODOS |

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del personal académico:

- 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 al eje integrador. Se sugiere que esta última, cuente de un 10% hasta un 30% de la calificación final, a juicio del personal académico.
- Evaluación terminal, que será de carácter obligatorio para aquellos alumnos o alumnas que reprobren alguna evaluación periódica. El alumno o alumna presentará la(s) parte(s) correspondiente(s) a la(s) evaluación(es) periódica(s) reprobada(s) o un examen que abarcará la totalidad del curso.

Evaluación de Recuperación:

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

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Bibliografía Necesaria:

Metcalf & Eddy (2004). Wastewater Engineering Treatment and Reuse (4ta ed.). New York, NY: McGraw-Hill.

Bibliografía Recomendable:

1. Crites y Tchobanoglous (2000). Tratamiento de aguas residuales en pequeñas poblaciones. Colombia. Mc Graw Hill.
2. Ramalho, R.S. (2003). Tratamiento de aguas residuales (2da ed.). Barcelona: Reverté.
3. <https://bidi.uam.mx>

