UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL

ASIGNATURA:

Laboratorio de Ingeniería Ambiental

1. INFORMACIÓN GENERAL:

Tipo de asignatura:	*Obligatoria:* **X**	*Selectiva:*	
Grupo disciplinar y su objetivo:	Otros Cursos. Complementar la formación de los estudiantes con un cuerpo de conocimientos no incluidos en los otros grupos disciplinarios, pero necesarios para desarrollar habilidades administrativas, contables, financieras, económicas y ambientales entre otras, necesarias para ejercer la profesión del Ingeniero Civil.		
Área académica:	Ambiental.		
Objetivo general de la asignatura:	Conocer, manejar e interpretar los análisis necesarios para el diagnóstico de calidad de aguas y tratamiento de aguas residuales.		
SEMESTRE:	8		
Créditos: 2	*Duración hora/sem/mes: 2*	*Teoría: 0*	*Práctica: 15*
Conocimiento previo necesario:	Conceptos básicos de química		
Proporciona bases para:	Tratamiento de aguas residuales, Potabilización de aguas, Disposición de desechos sólidos, Control de la contaminación atmosférica		
Fecha de última actualización:	Agosto de 2006		

2. PRÁCTICAS:

Práctica	Nombre	Horas
1	**AgR-01** Determinación de Sólidos en todas sus formas	2
2	**AgR-02** Determinación de Oxígeno Disuelto	1
3	**AgR-03** Determinación de la Demanda Bioquímica de Oxígeno	3
4	**AgR-04** Determinación de Acidez y Alcalinidad	1
5	**AgR-05** Determinación de Nitrógeno Total (NTK)	3
6	**AgR-06** Determinación de Fósforo Total	2
7	**AgR-07** Determinación de Grasas y aceites	3
	TOTAL	15

3. *SUGERENCIAS METODOLÓGICAS*

Lectura previa del desarrollo de la práctica, explicación del instructor y realización de la práctica en equipos o brigadas de 5 estudiantes.

4. *CRITERIOS DE EVALUACIÓN*

Asistencia 50% y Reporte de las Prácticas 50%

5. *FUENTES DE INFORMACIÓN BÀSICA Y COMPLEMENTARIA*

1. APHA, AWWA, "Métodos Normalizados para el Análisis de Aguas Potables y Residuales".- 1a. Edición en Español.- Editado por Díaz de Santos, S. A., Madrid, 1992.-Método 2540.-Págs. 2-78 a 2-88.
2. Criterios Ecológicos de Calidad del Agua, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 13 de diciembre de 1989.
3. Manual de muestreo, mediciones de campo en cuerpos de agua y descarga de aguas residuales.
4. Manual de Prácticas de Ingeniería Ambiental elaborado por la Facultad de Ingeniería de la UAS, Agosto 2005.
5. Método 4500-P D, “Stannous Chloride Method”, American Public Health Association, “Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater”, American Public Health Association, United States of America, Washington, DC 20005, 19th Edition 1995, pp. 4-106 - 4-112.
6. NMX-AA-004-SCFI-2000. Análisis de agua - determinación de sólidos sedimentables en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - método de prueba.
7. NMX-AA-034-SCFI-2001. Análisis de agua - determinación de sólidos y sales disueltas en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - método de prueba
8. NMX-AA-012-SCFI-2001. Análisis de agua - determinación de oxígeno disuelto en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - método de prueba
9. NMX-AA-028-SCFI-2001. Análisis de agua - determinación de la demanda bioquímica de oxígeno en aguas naturales, residuales (DBO_5) y residuales tratadas - método de prueba.
10. NMX-AA-036-SCFI-2001. Análisis de agua - determinación de acidez y alcalinidad en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - método de prueba.
11. NMX-AA-026-SCFI-2001. Análisis de agua - determinación de nitrógeno total kjeldahl en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - método de prueba
12. NMX-AA-029-SCFI-2001. Análisis de aguas - determinación de fósforo total en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - método de prueba.
13. NMX-AA-005-SCFI-2000. Análisis de agua - determinación de grasas y aceites recuperables en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - método de prueba.

Son fuente de información complementaria todos los libros y manuales relacionados con calidad del agua y potabilización existentes en la biblioteca de la facultad.

PAGINAS OFICIALES EN INTERNET DE:

- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales) http://www.semarnat.gob.mx
- JAPAC (Junta Municipal de agua Potable y saneamiento de Culiacán) http://www.japac.gob.mx
- CONAGUA (Comisión Nacional del Agua) http://www.cna.gob.mx
- INE (Instituto Nacional de Ecología) http://www.ine.gob.mx
- EPA (Environmental protección Agency) http://www.epa.gov/espanol
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática) http://www.inegi.gob.mx

6. *RESPONSABLES DE ELABORACIÓN DEL PROGRAMA:*

MC Esperanza Ponce Torrecillas
Ing. Evangelina Ley Aispuro
I.Q. Víctor Meza Vargas
Dr. Miguel Ángel Díaz Ibarra