

CARTA DESCRIPTIVA

I. Identificadores de la asignatura			
Instituto:	IIT	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Ingeniería Civil y Ambiental	Créditos:	8
Materia:	Tecnología de Muestreo y Laboratorio Ambiental	Carácter:	Obligatoria
Programa:	Maestría en Ingeniería Ambiental	Tipo:	Curso/Seminario/Práctico
Clave:	MAE-0114-00		
Nivel:	Básico		
Horas:	64 Totales	Teoría: 0	Práctica: 0

II. Ubicación	
Antecedentes: Ninguna	Clave
Consecuente: Ninguna	

III. Antecedentes
Conocimientos: Fundamentos de ingeniería ambiental.
Habilidades: Técnicas de laboratorio y campo.
Actitudes y valores: Búsqueda objetiva de datos de laboratorio y campo.

IV. Propósitos Generales

El curso está diseñado para satisfacer las necesidades de los proyectos de investigación de los maestrantes en cuanto a métodos de muestreo y técnicas de laboratorio necesarios para complementar sus conocimientos en el tema a desarrollar. Al término de este curso el estudiante conocerá y manejará los principales equipos necesarios y accesibles para el desarrollo de su proyecto de investigación.

V. Compromisos formativos

Intelectual: Interdisciplinario en aspectos biológicos, físicos y químicos.

Humano: Objetividad.

Profesional: Muestreo de campo, análisis de laboratorio. Instrumento de apoyo a la solución de problemas técnicos.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Aula y Laboratorio

Laboratorio: Ambiental

Mobiliario: Mesa, sillas, pizarrón, equipo de proyección

Población: 1 - 20

Material de uso frecuente:

A) Cañón y computadora portátil

Condiciones especiales:

Controlar la música y el ruido de fondo proveniente del exterior del edificio.

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
1. Introducción		

<p>2. Pruebas de campo</p> <p>3. Muestreo</p> <p>4. Cuidado de muestras/ Presentación y entrega del anteproyecto</p> <p>5. Métodos analíticos/ Práctica demostrativa</p> <p>6. Requisitos del control de calidad</p> <p>7. Datos duros</p> <p>8. Datos y Análisis</p> <p>9. Proyecto de Investigación: Análisis de muestras</p> <p>10. Normas Ambientales</p>		
---	--	--

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

- Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones, consultando fuentes bibliográficas,

hemerográficas y en Internet.

- Elaboración de reportes de trabajo, trabajos de laboratorio.
- Elaboración y desarrollo de proyectos de investigación.
- Visitas de campo.

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- aproximación empírica a la realidad
- búsqueda, organización y recuperación de información
- comunicación horizontal
- descubrimiento
- ejecución-ejercitación
- elección, decisión
- evaluación
- experimentación
- extrapolación y transferencia
- internalización
- investigación
- meta cognitivas
- planeación, previsión y anticipación
- problematización
- proceso de pensamiento lógico y crítico
- procesos de pensamiento creativo divergente y lateral
- procesamiento, apropiación-construcción
- significación generalización
- trabajo colaborativo

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) Institucionales de acreditación:

Asistencia mínima de 80% de las clases programadas

Presentar el 100% de los reportes escritos

Pago de derechos

Calificación ordinaria mínima de 8.0

Permite examen único: No

b) Evaluación del curso

La evaluación del curso se determinara con base en los siguientes porcentajes:

Exámenes parciales:	20%
Examen final:	20%
Prácticas :	10 %
Asistencia y Participación	05%
Anteproyecto	10%
Presentaciones	10%
Proyecto final	25%
Total	100 %

X. Bibliografía

- Csuros, M. Environmental sampling and analysis for technicians. Lewis Pub. 1997. (UTEP: TD 193.C.78 1994)
- Keith, L. H. ed. Principles of environmental sampling: A practical guide. Lewis Pub. 1991. (UTEP: GE45.S25 P75 1996).
- Hess, K. Environmental sampling for unknowns. Lewis Pub. 1996
- U. S. Environmental Protection Agency. 1973. Plankton, Biological field and laboratory methods for measuring the quality of surface waters and effluents. EPA-670/4-73-001 Edited by: Cornelius I. Weber, Ph.D., Analytical Quality Control Laboratory, National Environmental Research Center-Cincinnati: 1-17.
- U.S. Environmental Protection Agency. 1982.Sampling surface water, aquatic organisms, and bottom sediments. Handbook for sampling and sample preservation of water and wastewater. EPA-600-4-82-029. Environmental Monitoring and Support Laboratory, Office of Research and Development: 195-217.

X. Perfil deseable del docente

Experiencia de campo y laboratorio.

XI. Institucionalización

Responsable del Departamento: Mtro. Víctor Hernandez Jacobo

Coordinador/a del Programa: Mtro. Manuel Alberto Rodríguez Esparza

Fecha de elaboración: 27 Agosto de 2010

Elaboró: Dra. Edith Flores Tavizón

Fecha de rediseño: No aplica

Rediseño: No aplica