

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura			
Instituto:	Ciencias Biomédicas	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Ciencias Químico Biológicas	Créditos:	8
Materia:	Ecotoxicología	Carácter:	Obligatoria
Programa:	Licenciatura en Química	Tipo:	Teórico
Clave:	BAS986214	Horas:	
Nivel:	Avanzado	Teoría:	64
		Práctica:	0

II. Ubicación	
Antecedentes:	Clave
Consecuente:	

III. Antecedentes
Conocimientos: Básicos de química orgánica, química inorgánica, química analítica, y bioquímica.
Habilidades: Habilidad para la lectura, traducción Inglés-Español, oratoria, discusión, preparación de presentaciones profesionales y participación.
Actitudes y valores: Puntualidad, responsabilidad, honestidad, colaboración, justicia, iniciativa y actitud de cambio.

IV. Propósitos Generales

Los propósitos fundamentales del curso son:

Examinar los efectos que producen los contaminantes industriales, de la agricultura y de origen doméstico en los sistemas ecológicos. Los efectos de los contaminantes se estudiarán desde el nivel molecular hasta el nivel de los ecosistemas. Se discutirán algunos de los efectos de los contaminantes en seres humanos sin ser este el punto principal del curso.

V. Compromisos formativos

Conocimientos: Adquisición y manejo de los conceptos básicos de la Ecotoxicología y su relación con otras áreas del Conocimiento. Conocer de manera general los principales grupos de los contaminantes ambientales, su impacto en el medio ambiente, análisis y evaluación de riesgo con énfasis en la situación fronteriza. Conocer las leyes encargadas de la regulación de dichos contaminantes en México y Estados Unidos.

Habilidades: Traducción Inglés-Español, investigación documental y práctica, discusión, exposición y oratoria.

Actitudes y valores: Puntualidad, respeto, humildad, cooperación, creatividad en la elaboración de presentaciones para la clase, originalidad.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Aula tradicional

Laboratorio: **Mobiliario:** Mesa banco

Población: 6-20

Material de uso frecuente:

- A) Proyector
- B) Cañón y computadora
- C) Pizarrón

Condiciones especiales: No aplica

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
1. Ecotoxicología: Desarrollo histórico y relación con otras Ciencias. H8	1. 1. Definición, desarrollo histórico y necesidad del área de estudio. 1.2 Relación e influencia hacia otras áreas del conocimiento. 1.3 Panorama actual y expectativas a futuro.	Presentación del curso, revisión y comentarios acerca del contenido, la evaluación y las políticas de la clase. Análisis y comentarios sobre las expectativas de los estudiantes y de la metodología de la materia. Exploración de los conocimientos previos de los estudiantes respecto a los contenidos del curso.
2.- Revisión rápida de conceptos de Toxicología básica. H 16	2. 2. Toxicidad, tóxico. 2.3. Toxicocinética: Mecanismos de Absorción, Distribución, Metabolismo y Excreción. 2.4. Toxicodinamia.	Exposición de los principios básicos de la Toxicología. Revisión crítica de artículos científicos y literatura apropiada para cada caso. Elaboración de resúmenes de artículos de investigación y presentaciones en Power Point por parte del alumno
3. Pruebas de toxicidad H 16	3.1. Tipos de estudios de Toxicidad: Aguda, crónica, microcosmos, mesocosmos, estudios de campo. 3.2. Factores que afectan la toxicidad.	Exposición de los conceptos básicos del tema. Revisión crítica de artículos científicos y literatura apropiada para cada caso. Elaboración de resúmenes de artículos de investigación y presentaciones en Power Point por parte del alumno
4. Clases de Contaminantes y su impacto en el medio ambiente H 20	4.1. Contaminantes asociados a actividades agrícolas 4.2. Contaminantes asociados a actividades industriales. 4.3. Contaminantes asociados a actividades domésticas 4.2. Destino de los contaminantes en el medio ambiente.	Exposición de los conceptos básicos del tema. Revisión crítica de artículos científicos y literatura apropiada para cada caso. Elaboración de resúmenes de artículos de investigación y presentaciones en Power Point por parte del alumno.

4.4. Propiedades ecotoxicológicas de contaminantes emergentes: OGM, Nanomateriales, Fármacos, Productos de limpieza, entre otros.

5. Evaluación del riesgo ecotoxicológico

5.1. Definiciones

H4

5.2. Predicción de efectos ecológicos

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

- a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas y en Internet.
- b) Elaboración de reportes de lectura de artículos en lengua inglesa, actuales y relevantes a la material.

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) aproximación empírica a la realidad
- b) búsqueda, organización y recuperación de información
- c) comunicación horizontal
- d) descubrimiento

- e) ejecución-ejercitación
- f) elección, decisión
- g) evaluación
- h) experimentación
- i) extrapolación y transferencia
- j) internalización
- k) investigación
- l) meta cognitivas
- m) planeación, previsión y anticipación
- n) problematización
- o) proceso de pensamiento lógico y crítico
- p) procesos de pensamiento creativo divergente y lateral
- q) procesamiento, apropiación-construcción
- r) significación generalización
- s) trabajo colaborativo

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega oportuna de trabajos

Pago de derechos

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen de título: no

b) Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

Ensayos y reportes de lectura (institucional) 10%

Trabajos de investigación 10%

Exámenes Parciales 50%

Reportes de lectura 25%

Participación 5%

X. Bibliografía

Newman, M.C. (2009) Fundamentals of Ecotoxicology, Third Edition. CRC Press.

Walker, C.H. et al (2012): Principles of Ecotoxicology. Fourth Edition. CRC Press.

Landis, W. G. and Yu, M-H. (1999) Introduction to Environmental Toxicology. Impacts of Chemicals Upon Ecological Systems. 2nd Ed. Lewis Publishers. New York, N.Y. 390 pp.

Baird, C. (1999) Environmental Chemistry. 2nd Ed. W. H. Freeman and Company. New York, NY. 557 pp.

Connell, D; Lam, P. Richardson, B. Y Wu, R. (1999): Introduction to Ecotoxicology. Ed. Balckwell Sc. London.

Repetto, M. (2009) Toxicología Fundamental 4^a. Ed. Editorial Díaz de Santos.

X. Perfil deseable del docente

a) Grado académico: Maestría o Doctorado

b) Área : Toxicología, Química ambiental, Química Analítica, área afín

c) Experiencia: En investigación y docencia en el área de ambiental

XI. Institucionalización

Responsable del Departamento: Dr. Alejandro Martínez Martínez

Coordinador/a del Programa: M. en C. Katya Aimee Carrasco Urrutia

Fecha de elaboración: Mayo 20, 2005

Elaboró: Dra. Alba Yadira Corral Avitia

Fecha de rediseño: Noviembre 2014.

Rediseño: M. en C. Lauro Aldama Meza