



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DIRECCIÓN DE POSGRADO

FORMATO GUÍA PARA REGISTRO DE ASIGNATURAS

Hoja 1 de 3

I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA

- 1.1 NOMBRE DEL PROGRAMA: MAESTRIA EN CIENCIAS EN ESTUDIOS AMBIENTALES Y DE LA SUSTENTABILIDAD
- 1.2 COORDINADOR DEL PROGRAMA: M. en C. María de la Luz Valderrábano Almegua
- 1.3 NOMBRE DE LA ASIGNATURA: Principios clínicos de la exposición a tóxicos ambientales
- 1.4 CLAVE: 12B6525 (Para ser llenado por la SIP)
- 1.5 TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA OPTATIVA
 SEMINARIO ESTANCIA
- 1.6 NÚMERO DE HORAS: TEORÍA PRACTICA T-P
- 1.7 UNIDADES DE CRÉDITO:
- 1.8 FECHA DE LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:

01	05	12
d	m	a
- 1.9 SESIÓN DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDÓ LA IMPLANTACIÓN DE LA ASIGNATURA: SESIÓN No. FECHA:

04	07	2012
d	m	a
- 1.10 FECHA DE REGISTRO EN SIP:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
d	M	a

 (Para ser llenado por la SIP)

II. DATOS DEL PERSONAL ACADÉMICO

- 2.1 COORD. ASIGNATURA: Dra. Laura Arreola Mendoza CLAVE: 1725-PB-11
- 2.2 PROFR. PARTICIPANTE: _____ CLAVE: PUBLICA
- _____ CLAVE: NACIONAL



III. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

III.1 OBJETIVO GENERAL:

Identificar el impacto de la exposición a tóxicos en la salud de poblaciones ambientalmente expuestas, con la finalidad de orientar acciones para disminuir la exposición y el riesgo de desarrollar patologías asociadas.

III.2 DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO
Primera sesión (evaluación diagnóstica e introducción al curso)	1.0 h
1. Generalidades de salud ambiental	
1.1 Relación ambiente y salud: definición de salud ambiental.	2.0 h
1.2 Importancia del destino y transporte de los xenobióticos en las interfaces ambientales en la definición del origen y nivel de exposición.	2.0 h
1.3 Importancia de la biodisponibilidad de los xenobióticos en la evaluación de riesgo ambiental	2.0 h
2. Principios de epidemiología.	
2.1 Conceptos básicos: morbilidad, mortalidad, prevalencia, incidencia.	2.0 h
2.2 Tipos de estudios epidemiológicos: a) estudios observacionales descriptivos. b) estudios observacionales analíticos (estudios ecológicos, estudios transversales, estudios de cohorte, estudios de casos y controles) Definición de riesgo relativo y riesgo atribuible. c) estudios experimentales (ensayos clínicos aleatorios, estudios de campo y de comunidad).	3.0 h
2.3 Tipos y fuentes de error en los estudios epidemiológicos.	2.0 h
2.4 Criterios para establecer una relación causal.	2.0 h
3. Principios de evaluación de riesgo.	
3.1 Definición y etapas de la evaluación de riesgo.	3.0 h
3.2 Evaluación de riesgo para efectos tóxicos no carcinogénicos.	3.0 h
3.3 Evaluación de riesgo para efectos carcinogénicos.	2.0 h
4. Generalidades de toxicología	
4.1 Clasificación de agentes tóxicos	2.0 h
4.2 Espectro de efectos indeseables (reacciones idiosincráticas y alérgicas, toxicidad inmediata y toxicidad retardada, efectos reversibles e irreversibles, toxicidad sistémica y local o <i>in situ</i> , tolerancia)	2.0 h
4.3 Características de la exposición: a) ruta y sitio, b) duración y frecuencia.	2.0 h
4.4 Relación dosis-respuesta	2.0 h



4.5 Variantes en la respuesta tóxica: toxicidad selectiva, diferencias inter e intra especie.	2.0 h
4.6 Toxicidad no órgano dirigida: a) carcinogénesis química, b) toxicología genética, c) toxicología del desarrollo.	5.0 h
5. Toxicidad por órgano blanco: identificación de los principales xenobióticos (tipo y fuente de exposición) con efectos en órganos blanco específicos y sus implicaciones en la salud.	
5.1 Toxicidad dermatológica	3.0 h
5.2 Toxicología del sistema respiratorio: lesión pulmonar aguda y crónica	3.0 h
5.3 Toxicidad hepática	3.0 h
5.4 Toxicidad renal	3.0 h
5.5 Toxicidad del sistema nervioso	3.0 h
5.6 Disruptores endócrinos	3.0 h
5.7 Teratogénesis y toxicología reproductiva	3.0 h
6. Exposición a tóxicos y salud pública: instancias regulatorias	3.0 h

Hoja 3 de 3

III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

1. Curtis D. Klaassen. Casarett & Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons. 7ª edición, 2007. Editorial Mc Graw Hill.
2. Derelanko M. y Hollinger M. Handbook of toxicology. 2ª edición, 2001. Editorial CRC Press.
3. Gordis L. Epidemiology. 4ª edición, 2008. Editorial Elsevier.
4. Hrudey S., Chen W., Rousseau C. Bioavailability in environmental risk assessment. 1996. Editorial CRC Press.
5. Sullivan J., Krieger G. Clinical environmental health and toxic exposures. 2ª edición, 1999. Editorial Lippincott Williams and Wilkins.

III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN A UTILIZAR

1. Ejercicios de evaluación	60 %
2. Presentación de seminarios	20 %
3. Discusión de artículos	10 %
4. Participación	10 %
Total	100%

NOTA: Para acreditar el curso es indispensable que se cumpla al menos con el 80% de asistencia.



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
PÚBLICA
INSTITUTO POLITÉCNICO

REGIONAL
CARRERA DE INGENIERÍA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
INSTITUTO POLITÉCNICO