



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DIRECCIÓN DE POSGRADO

SIP-30

FORMATO GUÍA PARA REGISTRO DE ASIGNATURAS

Hoja 1 de 4

I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA

- 1.1 NOMBRE DEL PROGRAMA: MAESTRÍA EN CIENCIAS EN ESTUDIOS AMBIENTALES Y DE LA SUSTENTABILIDAD
- 1.2 COORDINADOR DEL PROGRAMA: M.C. Maria de la Luz Valderrábano Almegua
- 1.3 NOMBRE DE LA ASIGNATURA: HERRAMIENTAS PARA LA VALORACIÓN DE RIESGOS SOBRE LA SALUD POR FACTORES AMBIENTALES
- 1.4 CLAVE: 11B6386 (Para ser llenado por la SIP)
- 1.5 TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA OPTATIVA
SEMINARIO ESTANCIA
- 1.6 NÚMERO DE HORAS: TEORÍA 48 PRACTICA T-P
contemplando 16 semanas por semestre, 3 h/semana/mes
- 1.7 UNIDADES DE CRÉDITO:
- 1.8 FECHA DE LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:

7	11	201
d	m	a
- 1.9 SESIÓN DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDÓ LA IMPLANTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

SESIÓN No. Ordinaria	XI
----------------------	----

FECHA:	18	Noviembre	2011
	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: DR. MIGUEL ANGEL LOPEZ FLORES CLAVE: 7583-EC-10
- 2.2 PROFR. PARTICIPANTE: DR. PEDRO JOAQUIN GUTIERREZ YURRITA CLAVE: 7183-EA-10
- 2.3 PROFR. PARTICIPANTE: DRA. MINERVA REBOLLAR PLATA CLAVE: 6545-EC-09
DR. LUIS DZUL LÓPEZ CLAVE: E.T. DIRECCIÓN ACADÉMICA Y DE



III. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

III.1 OBJETIVO GENERAL:

Conocer y aplicar las herramientas necesarias para la valoración de riesgos sobre la salud por factores ambientales.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- a) Analizar los conceptos relacionados a la valoración de riesgos sobre la salud por factores ambientales
- b) Identificar las metodologías auxiliares en la valoración de riesgos sobre la salud por factores ambientales
- c) Conocer los elementos necesarios para el análisis preliminar de contaminantes, rutas de exposición y valoración de riesgos.

III.2 DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	- TIEMPO
1. Riesgos ambientales y metodologías de evaluación Conceptualización y características	10.5
1.2.- Metodologías de evaluación;	1.5
1.2.1.- Metodología para el desarrollo de indicadores ambientales (OCDE)	1.5
1.2.2.- Metodología para la elaboración de informes ambientales (GEO)	1.5
1.2.3.- Metodología de enfoque eco sistémico (ECO-HEALT)	2.0
1.2.4.- Metodología de análisis comparativo de riesgos (A.C.R. /EPA)	2.0
1.2.5.- Metodología de evaluación de riesgos para la salud publica ATSDR	2.0
1.2.6.- Metodología de carga de enfermedad (OMS)	2.0
2. Análisis preliminar de la contaminación	12
2.1.- Evidencia de contaminación dentro y fuera del área contaminada	3
2.2.- Presencia de contaminantes críticos	3
2.3.- Toxicidad del contaminante más significativo	3
2.4.- Persistencia del contaminante más significativo	3
3. Análisis de las rutas de exposición	14
3.1.- Elementos de las rutas de exposición	4
3.2.-Mecanismos de transporte de contaminantes	5
3.3.- Propiedades fisicoquímicas que influyen en el destino de los contaminantes y en el transporte ambiental	5
4. Valoración del Riesgo	11.5
4.1.- Análisis de casos, aplicando conceptos de temas 2 y 3.	4
4.2.- Herramientas informáticas para la valoración del Riesgo	7.5

PODER EJECUTIVO FEDERAL
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CITE M A D
SUBDIRECCIÓN
ACADÉMICA DE INVESTIGACIÓN

4. SITUACIÓN ACTUAL DE LOS DE RP'S 4.1. Generación de residuos peligrosos a nivel nacional 4.2. Métodos de tratamiento y disposición final 4.3. Infraestructura para el manejo de RP's	9 horas
5. CONVENIOS Y ACUERDOS INTERNACIONALES A LOS CUALES ESTÁ SUJETO EL MANEJO INTEGRAL DE LOS RP'S EN MÉXICO 5.1. Comité Consultivo Nacional para la Gestión Integral de Sustancias Químicas, Compuestos Orgánicos Persistentes y Residuos Peligrosos Sujetos a Convenios Internacionales en Materia Ambiental (CCNSQ). 5.2. Convención de Basilea (Manejo transfronterizo) 5.3. Convención de Estocolmo [Compuestos Orgánicos Persistentes (COPs)]. 5.4. Convenio de Róterdam sobre información y consentimiento previo (PIC)	6 horas
6. PARTICIPACIÓN SOCIAL EN EL MANEJO ADECUADO DE LOS RP'S 6.1. Comités consultivos, ONG's, Academia, Redes 6.2. Comunicación de Riesgos	6 horas

III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

1. Carmona L. 2003. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Comentarios y concordancias. UNAM-PROFEPA. 770 Págs.
2. Chávez G., Morales M., Muñiz S. 2010. Disposición final controlada de residuos químicos peligrosos en el Instituto Politécnico Nacional. Primer Encuentro Nacional de Organizaciones Ciudadanas Involucradas en la Prevención y Gestión Integral de Residuos. Querétaro. México.
3. Cortinas de Nava, C. 2003. Consideraciones en relación con la no reubicación del confinamiento de residuos peligrosos de la empresa CYTRAR
4. Cortinas de Nava, C. 2003. Experiencias de comunicación de riesgos acerca de los materiales y residuos peligrosos. 1er Coloquio sobre Percepción y Comunicación de Riesgos Ambientales. Septiembre de 2003. Facultad de Psicología, UNAM.
5. DOF. 1988. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos. México.
6. DOF. 2003. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. México.
7. DOF. 2006. Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. México.
8. Fernández B. A., R. M. Yarto y J. Castro. 2004. Las sustancias tóxicas persistentes en México. Semarnat. México
9. Greenpeace. 2009. La destrucción de México. La realidad ambiental del país y el cambio climático. México
10. INE-Semarnap. 2000. Evolución de la política nacional de materiales peligrosos, residuos y actividades altamente riesgosas. Logros y retos para el desarrollo sustentable. 271 Págs.
11. Nigenda G., Cifuentes E. y Duperval A, 2003. *Estimación del valor económico de reducciones en el riesgo de morbilidad y mortalidad por exposiciones ambientales*. Instituto Nacional de Ecología. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.
12. OECD. 2003. Environmental Performance Review 2003. Mexico.
13. Romero T., Cortinas Cristina C. y Gutiérrez A. V. 2009. Diagnóstico nacional de los contaminantes orgánicos persistentes en México. INE-SEMARNAT.
14. SEDESOL. 1994. *Regulación y gestión de productos químicos en México, enmarcados en un contexto internacional*. Instituto Nacional de Ecología. México.
15. SEMARNAT. 2005. Agenda Gris. Bases para una iniciativa nacional en Materia de sustancias químicas peligrosas (SQP). México.
16. SEMARNAT. 2005. Informe de la situación del medio ambiente en México. Compendio de Estadísticas Ambientales 2005. Semarnat.
17. SEMARNAT. 2006. Bases para Legislar la Prevención y Gestión Integral de Residuos. 162 Págs.
18. SEMARNAT. 2006. La gestión ambiental en México. 468 Págs.
19. SEMARNAT. 2006. Presenta México avances en el manejo de residuos. Boletín de Prensa (10.03.06) http://portal.semarnat.gob.mx/comunicaciónsocial/boletines_2006_039.shtml
20. SEMARNAT. 2006. Regulación de los residuos peligrosos. 209 Págs.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
INSTITUTO POLITÉCNICO
NACIONAL
CIEMAD
SUBDIRECCIÓN
ACADÉMICA Y DE
INVESTIGACIÓN

21. SEMARNAT-INE. 2000. Características de Peligrosidad Ambiental de Plaguicidas. Manual de Trabajo. Promoción de la prevención y reducción de riesgos químicos ambientales. 270 Págs.
22. SEMARNAT-INE. 2000. Comunicación de riesgos. *Para el manejo de sustancias peligrosas, con énfasis en residuos peligrosos*. Manual. 107 Págs.
23. SEMARNAT-INE-PROFEPA. 2000. Gestión ambiental hacia la industria. Logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000. 95 Págs.
24. Weinberg J. 2008. Una guía al SAICM para las ONG. Enfoque estratégico para la gestión de productos químicos a nivel internacional. IPEN. 51 Págs.
25. Mileti D., Nathe S., Gori P., Greene M., Lemersal E., 2004. Public Hazards Communication and Education: The State of the Art. Public Education for Earthquake Hazards. (userweb.port.ac.uk/~nhc_informer2update.pdf Consultado Sep 2011)
26. Bier. V.M. 2001. On the state of the art: risk communication to the public. Reliability Engineering and System Safety. 71 (2001) 139-150
27. 2009. A Practical Guide to Public Risk Communication. The five essentials of good practice. Risk and Regulation Advisory Council. UK
28. United States GAO. 2009. Chemical Regulation: Options for Enhancing the Effectiveness of the Toxic Substances Control Act (09-428T, Toxic Substances Control Reforms) <http://www.gao.gov/products/GAO-09-428T>
29. Ruiz A. G., Fernández J. M., Rodríguez V. R. 2001. Residuos Peligrosos: Grave riesgo ambiental. Avance y Perspectiva. Cinvestav, México. Vol. 20 151-158.

III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN A UTILIZAR

- Se abordarán los temas de manera que se promueva el análisis y la elaboración de conclusiones por unidad temática.
- Los alumnos realizarán presentaciones en diversas modalidades, con base en lecturas sugeridas.
- Se propondrán ejercicios que reflejen la realidad de los temas abordados y la importancia de su conocimiento.

La evaluación cubrirá los siguientes aspectos:

Exámenes parciales	25 %
Participación en clase	25 %
Trabajos y Seminarios orales	25 %
Caso de estudio	25 %

- Finalmente para aprobar la materia se deberá cubrir un mínimo de 80% de asistencia.



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
PÚBLICA
INSTITUTO POLITÉCNICO
NACIONAL
CIIE M A D
SUBDIRECCIÓN
ACADÉMICA Y DE
INVESTIGACIÓN