



Nombre de la materia: GESTIÓN AMBIENTAL
 Clave de la materia: 4028
 Clave CACEI: IA
 Tipo de materia: Obligatoria
 No. de créditos aprobados: 6
 Fecha última de revisión curricular: marzo de 2019
 Materia y clave de la materia requisito: Desarrollo Sostenible (4071)

A) NOMBRE DEL CURSO: GESTIÓN AMBIENTAL

B) DATOS BÁSICOS DEL CURSO

Tipo de propuesta curricular:	Nueva creación		Reestructuración		Ajuste	X
Tipo de materia:	Obligatoria	X	Optativa		Complementaria	Otra
Materia compartida con otro PE o entidad académica	(X) No () Sí ¿Con qué PE se comparte? _____ ¿De qué semestre? _____ ¿De qué entidad académica? _____					
Elaborado por:	Marcos Algara Siller					
Revisado por:	Academia de Gestión y Evaluación Ambiental					
Programas analíticos						
Semestre	Horas de teoría por semana	Horas de práctica por semana	Horas trabajo adicional estudiante por semana	Créditos		
V	3	0	3	6		

C) OBJETIVOS DEL CURSO



Objetivo general	Al finalizar el curso el estudiante será capaz de: El alumno conocerá los principales instrumentos para la gestión ambiental que permiten el uso sustentable de los recursos naturales, con base en las formas de uso, situación actual y tendencias de dichos recursos a nivel regional, en el contexto de la situación ambiental nacional y global, y con un enfoque sistémico, dentro de los ambientes inducidos por el hombre y en relación con la vida humana.	
Competencia (s) profesional(es) específica(s) a la(s) que contribuye a desarrollar la materia	El egresado será capaz de aplicar las diversas metodologías que existen para la aplicación de los instrumentos de gestión ambiental requeridos en las actividades productivas en que inciden las obras y proyectos de ingeniería, participando en la elaboración, planeación, coordinación, control y seguimiento de sistemas de manejo ambiental, manejo de recursos, evaluaciones de impacto ambiental, auditorías ambientales, manejo de residuos, optimización de procesos industriales para el ahorro de recursos y energía, implementación de políticas ambientales, interpretación de datos sociales y económico en problemáticas ambientales y mediación en conflictos ambientales	
Desempeños de la competencia profesional específica a los que contribuye a desarrollar la materia	Realizará tareas y resolverá problemas concretos ligados al tema de trabajo. Formulará argumentos, discusiones, posturas e intenciones en las exposiciones orales. Resolverá exámenes de evaluación específicos. Analizará textos científicos, académicos, y de divulgación literarios. Utilizará la tecnología de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje como herramienta de acceso al mundo globalizado. Tomará conciencia del valor que tiene el uso y manejo correcto del conocimiento.	
Competencia (s) profesional(es) transversal(es) a la(s) que contribuye a desarrollar la materia	El egresado reflexionará y afrontará las diversas alternativas para la conformación de una perspectiva de ciudadano y/o profesionista capaz de conducirse a sí mismo, a través de la aplicación de criterios, normas, principios éticos y valores, que le permitirá hacer una lectura adecuada de los hechos sociales y naturales en que se encuentra inmerso como profesionista	
Desempeños de la competencia profesional trasversal a los que contribuye a desarrollar la materia	Socializará y aplicará los conocimientos propios de su formación de manera ética y profesional. Formulará propuestas claras para la solución de problemas comunes. Mostrará una actitud de apertura, tolerancia y ética frente a situaciones controvertidas. Valorará toda actividad que le ayude a desarrollarse personal y profesionalmente. Formulará propuestas apegadas al contexto en el que se desenvuelva.	
Objetivos específicos	Unidades	Objetivo específico
	1 GESTIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO	Hacer una introducción general a las leyes y reglamentos, agencias e instituciones; actores sociales y económicos; y compromisos internacionales relacionados con la gestión ambiental en México.



	2. COMPETENCIAS	Distinguir las competencias federales, estatales y municipales en el panorama de la gestión ambiental en México
	3. PROGRAMAS AMBIENTALES	Discutir y entender los objetivos, estrategias, políticas y avances del Programa Nacional para la Protección del Ambiente; así como de los programas estatales
	4. INSTRUMENTOS AMBIENTALES Y PROBLEMÁTICAS ESPECÍFICAS	Hacer una Introducción a los diferentes tipos de instrumentos de gestión que se aplican a las diferentes problemáticas ambientales y sus soluciones; así como a las alternativas que puedan conducir a la sostenibilidad
	5. ORDENAMIENTO ECOLÓGICO	Revisar los antecedentes de la planeación territorial en México, que nos permitan discutir la regionalización ecológica, y plantear los alcances y objetivos del ordenamiento ecológico; y los aspectos Metodológicos del ordenamiento ecológico. Introducir los sistemas de Información Geográfica como instrumento clave del OE y la Regulación Ecológica de los Asentamientos Humanos.
	6. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	Discutir el concepto de Impacto Ambiental y revisar los conceptos y aplicaciones de las metodologías de evaluación de impactos, y las guías para la elaboración del Informe Preventivo, y la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) en sus modalidades general, intermedia y específica.
	7. NORMAS OFICIALES MEXICANAS ECOLÓGICAS (NOMS)	Discutir el concepto y aplicación de las NOMs, incluyendo la clasificación, parámetros, métodos de diseño y validación. Revisar las principales normas oficiales y en particular las NOMs relacionadas con el agua
	8. AUDITORÍAS AMBIENTALES	Discutir y revisar los mecanismos para realizar informes y los procedimientos de auditoría ambiental, en el contexto de Información general de la industria y los puntos críticos en los procesos de la planta.
	9. RIESGO AMBIENTAL	Discutir el concepto y presentar un catálogo de actividades riesgosas y tipos de riesgos, así como las metodologías de análisis de riesgos



	10. INSPECCIÓN, REGISTRO Y VIGILANCIA	Presentar un panorama y discutir los instrumentos de inventarios, los registros y las licencias de funcionamiento
	11. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (ANP)	Presentar y discutir la clasificación y objetivos de las ANP; y revisar las ANP en México y en la región, y discutir su manejo
	12 PARTICIPACIÓN SOCIAL Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	Discutir la importancia y alcance de la aplicación de instrumentos de participación social, tales como la interpretación y equipamientos ambientales; la comunicación ambiental; y la promoción del desarrollo comunitario, en el contexto de la educación básica y media; la educación profesional, y la educación continua, a distancia e Internet.
	13 INSTRUMENTOS ECONÓMICOS PARA LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE	Presentar y discutir la aplicación, alcances y limitaciones de instrumentos económicos, tales como los instrumentos fiscales y la transferencia de deuda; las ecoetiquetas; y los permisos comercializables, entre otros.

D) CONTENIDOS Y MÉTODOS POR UNIDADES Y TEMAS

Unidad 1. Gestión Ambiental en México		3 h
Subtemas	1.1. Leyes y reglamentos 1.2. Agencias e instituciones 1.3. Actores sociales y económicos 1.4. Compromisos internacionales	
Unidad 2. Competencias		3 h
Subtemas	2.1 Competencias federales, estatales y municipales	
Unidad 3. Programas ambientales		3 h
Subtemas	3.1. Objetivos, estrategias, políticas y avances del Programa Nacional para la Protección del Ambiente 3.2. Programas estatales	
Unidad 4. Instrumentos ambientales y problemáticas específicas		3h



Subtemas	4.1 Introducción a los diferentes tipos de instrumentos de gestión para las diferentes problemáticas ambientales y sus soluciones alternativas que puedan conducir a la sostenibilidad.	
Unidad 5. Ordenamiento ecológico		3 h
Subtemas	5.1. Antecedentes de la planeación territorial en México 5.2. Regionalización ecológica 5.3. Alcances y objetivos del ordenamiento ecológico 5.4. Aspectos Metodológicos del ordenamiento ecológico. 5.5. Sistemas de Información Geográfica 5.6. Regulación Ecológica de los Asentamientos Humanos	
Unidad 6. Evaluación de Impacto Ambiental		6 h
Subtemas	6.1. Concepto de Impacto Ambiental 6.2. Metodologías de evaluación de impactos 6.3. Guías de para: Informe Preventivo, Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) en sus modalidades general, intermedia y específica	
Unidad 7. Normas Oficiales Mexicanas Ecológicas (NOMs)		3 h
Subtemas	7.1. Definición de las NOM 7.2. Clasificación, parámetros, métodos de diseño y validación 7.3. Principales normas oficiales 7.4. NOM's relacionadas con el agua	
Unidad 8. Auditorías ambientales		3h
Subtemas	8.1. Objetivos y modalidades 8.2. Mecanismos para realizar informes 8.3. Procedimientos de una auditoría 8.4. Información general de la industria 8.5. Puntos críticos en los procesos de la planta.	
Unidad 9. Riesgo ambiental		6h
Subtemas	9.1. Actividades riesgosas 9.2. Tipos de riesgos 9.3. Metodologías de análisis de riesgos	
Unidad 10. Inspección, Registro y Vigilancia		3h
Subtemas	10.1. Inventarios 10.2. Registros 10.3. Licencias de funcionamiento	
Unidad 11. Áreas Naturales Protegidas (ANP)		3h
Subtemas	11.1. Clasificación y objetivos de las ANP 11.2. ANP's en México y en la región 11.3. Manejo de ANP's	
Unidad 12. Participación social y educación ambiental		6h



Subtemas	12.1. Interpretación y equipamientos ambientales 12.2. Comunicación ambiental 12.3. Promoción del desarrollo comunitario 12.4. Educación básica y media 12.5. Educación profesional 12.6. Educación continua, a distancia e Internet.
Unidad 13. Instrumentos económicos para la protección del ambiente	3h
Subtemas	13.1. Fiscales 13.2. Transferencia de deuda 13.3. Eco-etiquetas 13.4. Permisos comercializables
Lecturas y otros recursos	Se entregará a los estudiantes un CD con lecturas seleccionadas, por temas, para su búsqueda.
Métodos de enseñanza	El trabajo en el salón de clases incluirá exposiciones en el pizarrón y con el cañón, así como lecturas comentadas, buscando siempre la participación activa de estudiantes, profesor e invitados.
Actividades de aprendizaje	Los estudiantes harán resúmenes y mapas conceptuales de lecturas; análisis de documentos para contestar preguntas específicas; presentaciones a la clase de documentos particularmente interesantes en <i>Power Points</i> comentados, para discusión abierta, así como un trabajo final en equipo, tipo ensayo.

E) ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Debido a la amplitud, importancia e interrelación de las temáticas previstas para el curso, se adoptará una estrategia de enseñanza diversificada e integrada, que permitan que las temáticas se vayan articulando entre sí. Específicamente se llevarán a cabo los siguientes tipos de actividades:

- Análisis de casos específicos y, si fuera posible, visitas
- Presentaciones del profesor y discusión de textos
- Lectura y análisis de artículos por los estudiantes, con envío de textos
- Presentaciones orales y escritas de los estudiantes, quienes elaborarán un ensayo que entregarán a sus compañeros y al profesor. En su momento el profesor asignará las temáticas respectivas
- Presentaciones de invitados especiales en ciertas temáticas específicas



F) EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Elaboración y/o presentación de:		Periodicidad	Abarca	Ponderación de cada parcial con relación al ordinario
Primer examen parcial		Al término de la Unidad 5	Unidades 1 a 5	33.33%
Examen escrito	70%			
Tareas	20%			
Participación	10%			
Segundo examen parcial		Al término de la Unidad 9	Unidad 6 a 9	33.33%
Examen escrito	70%			
Tareas	20%			
Participación	10%			
Tercer examen parcial		Al término de la Unidad 13	Unidades 10 a 13	33.33%
Examen escrito	70%			
Tareas	20%			
Participación	10%			
TOTAL				100%
Examen ordinario		La calificación final ordinaria se compondrá de la suma de las 3 calificaciones parciales 100%		
Otras actividades académicas requeridas		N/A		
Examen extraordinario	Examen general de todo el contenido. Valor 100%			
Examen a título	Examen general de todo el contenido. Valor 100%			
Examen de regularización	Examen general de todo el contenido. Valor 100%			

G) BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS INFORMÁTICOS

Textos básicos

- Cafferatta NA. 2004. Introducción al Derecho Ambiental. INE-SEMARNAT, México
- Commoner B. 1993. En paz con el planeta. RBA Editors, Barcelona
- González-Gaudiano E. (Coord.) 1997. El desarrollo sustentable, una alternativa de política institucional. SEMARNAP Cuadernos, México
- Marsh WM, Grossa JM Jr. 2002. Environmental geography: science, land use and Earth systems. 2nd ed. John Wiley & Sons Inc., USA. 442 pp.
- SEMARNAT. 2017. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Diario oficial de la Federación 24/01/2017.



- SEMARNAT. 2016. Informe de la situación del medio ambiente en México. Compendio de estadísticas ambientales, Indicadores clave de desempeño ambiental. México.
- SEMARNAT, 2001. La gestión ambiental en México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.
- Therivel, R. and Wood, G. 2017. Methods of Environmental and Social Impact Assessment. 4th edition. New York. Routledge. ISBN:9781317236528.
- Wood, C. 1997. Environmental Impact Assessment: A Practical Guide by Marriott. William Page Beech Tree Publishing. ISBN-13:978-0070404106.

Textos complementarios

- González M. J. J. (1995), Cuatro instrumentos de gestión ambiental para el desarrollo sostenible, en: El Cotidiano 70, jul-ago 1995, UAM Azcapotzalco, México (pp3-13).

Sitios de internet

- Esteva, JA, El Sistema Integrado De Regulación Directa Y Gestión Ambiental, Una Perspectiva Desde La Universidad; en el Taller Internacional sobre prácticas de regulación directa y certificación ambiental; INE, 1997
<http://www.ine.gob.mx/publicaciones/libros/37/joseantonio.html>.
- INE. Programa de Áreas Naturales Protegidas de México, 1995-2000. SEMARNAT, <http://www.ine.gob.mx/publicaciones/download/43.pdf>.
- SEMARNAT. <http://www.semarnat.gob.mx/gestion-ambiental>. Consultado mayo 2016.