



Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia

Coordinación General de Estudios Superiores



Facultad de Ciencias Agrícolas

Programa de Estudio por Competencias

Nombre de la unidad de aprendizaje: IMPACTO AMBIENTAL			
Programa Educativo en el que se imparte: INGENIERO AGRÓNOMO INDUSTRIAL		Área de Docencia: ECOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	
Autores:	Ma. Eugenia Guadarrama Guadarrama, Mario López Rodríguez Graciela Grenón Cascales, Ana Laura Franco Malvaiz	Fecha de Elaboración:	01/12/2012
Aprobado por:	HH. Consejos De Gobierno Y Académico	Fecha de Aprobación:	30-01-2013
 Vo.Bo. Presidente del Área de Docencia Dra. Graciela N. Grenón Cascales		 FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS DIRECCION Sello Facultad de Ciencias Agrícolas Universidad Autónoma del Estado de México	

Programa de Estudios por Competencias (Impacto Ambiental)

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

ORGANISMO ACADÉMICO: Facultad de Ciencias Agrícolas								
Programa Educativo: Ing. Agrónomo Industrial				Área de docencia: ECOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA				
Aprobación por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno		Fecha: 30-01-2013		Programa elaborado por: Ma. Eugenia Guadarrama Guadarrama, Mario López Rodríguez Graciela Grenón Cascales, Ana Laura Franco Malvaíz			Fecha de elaboración : 01/12/2012	
Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Núcleo de formación	Modalidad
L 25951	3	2	5	8	Curso	Obligatoria	Básico	Presencial
Prerrequisitos (Conocimientos Previos): Ciencias Ambientales					Unidad de Antecedente	Unidad de Aprendizaje	Unidad de Consecuente	Unidad de Aprendizaje
					Ciencias Ambientales		Agroecología	
Programas educativos en los que se imparte: Ing. Agrónomo Industrial								



II. PRESENTACIÓN

A partir de la reestructuración de la curricula de Ing. Agrónomo Industrial 2004, la política educativa en la Facultad de Ciencias Agrícolas se ha dirigido considerando al discente como eje central de este programa educativo. En este sentido la unidad de aprendizaje Impacto Ambiental se ha planteado como necesaria en la formación del estudiante de Ing. Agrónomo Industrial. Con base a las necesidades educativas consideradas en el plan de estudios de esta licenciatura, la presente unidad de aprendizaje se fundamenta en el desarrollo de competencias en el discente para la sensibilización y ejecución de las actividades de la evaluación de impacto ambiental, considerando como bases prioritarias a las ciencias ambientales a partir de las cuales el discente podrá al finalizar la unidad el reconocimiento de los impactos tanto positivos como negativos y desarrollados en forma integral con los criterios de la evaluación del impacto ambiental. Lo cual coadyuvará en la formación de profesionales de la agronomía capaces de hacer propuestas en los diferentes sistemas del ambiente especialmente en aquellos vinculados con la agroindustria.

Por esta razón se han propuesto seis unidades de competencia, la primera se rescatan los conceptos y marco legal de la evaluación del impacto ambiental, en la segunda se establece el proceso, sistemas y estudios de EIA en los sistemas de agua, suelo, aire, flora y fauna y agricultura e industria, en la tercera se aborda los contenidos de los estudios de la EIA, la cuarta abarca las metodologías de evaluación de impacto ambiental, utilizadas para la EIA, la quinta se refiere a el plan de manejo ambiental, en el cual se establecen las medidas de mitigación, compensación y remediación, la sexta unidad establece las etapas de revisión, calificación y participación ciudadana



III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

DOCENTE	DISCENTE
<ul style="list-style-type: none">• Encuadre del curso• Dar a conocer el programa del curso a los alumnos• Indicar y acordar el sistema de evaluación del curso• Elaborar exámenes y aplicarlos en la fecha y hora señalada• Asistir puntualmente a clases• Cumplir con el programa establecido• Emplear recursos didácticos adecuados• Motivar la participación del alumno• Propiciar el trabajo colaborativo de equipo• Ser tolerante en el pensamiento divergente y convergente del discente	<ul style="list-style-type: none">• Asistir puntualmente a clases• Cubrir el 80% de asistencia• Actuar con disciplina, respeto y responsabilidad• Participar en actividades de enseñanza-aprendizaje• Presentarse a las evaluaciones correspondientes• Preparación de exposiciones en clase• Trabajar en forma colaborativa de equipo• Ser proactivo

IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Desarrollar competencias en el discente para que logre la preparación necesaria en los aspectos del impacto ambiental, origen y marco legal del impacto ambiental, evaluación y estudio del impacto ambiental, metodologías y participación ciudadana, para que pueda reconocer los tipos de impacto ambiental y aplique las metodologías adecuadas para minimizar los impactos en el ambiente.

V. COMPETENCIAS GENÉRICAS



Desarrollar en el discente la habilidad para observar, identificar, analizar y descubrir, son la base de los términos de referencia en las EIA. Generar en el discente el interés para observar, identificar, descubrir y analizar los impactos positivos y negativos en los diferentes sistemas sustentadores de vida, tales como agua, suelo, aire, flora y fauna, agricultura e industria.

Propiciar en el discente el sentido crítico para analizar y aplicar el marco legal en materia de impacto ambiental

Incentivar en el discente la habilidad para poner en práctica las principales metodologías para la EIA.

Generar en el futuro profesional de la agroindustria la competitividad en el uso adecuado de metodologías de impacto ambiental para minimizar los impactos generados en los recursos naturales y la tecnología para la producción agrícola con un enfoque de desarrollo sustentable.

VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

Unidades de producción agrícola e industrial
Centros de acopio manufactura y comercialización
Aula
Bibliotecas públicas
Tecnologías electrónicas

VII. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE

Salón de clase, estancias en campo e industrial.

VIII. NATURALEZA DE LA COMPETENCIA

(Inicial, entrenamiento, complejidad creciente, ámbito diferenciado)

Inicial y entrenamiento



IX. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. INTRODUCCIÓN Y MARCO LEGAL DE LA EIA (CONCEPTOS BÁSICOS)

El discente conocerá los principales conceptos Evaluación del Impacto ambiental que le permitan posteriormente la comprensión de los requisitos ambientales establecidos para revisar anticipadamente diversas acciones humanas

2. PROCESO, SISTEMAS Y ESTUDIOS DE EIA

El discente conocerá el proceso y los sistemas de estudio en la evaluación del impacto ambiental que le permitirán identificar los impactos en el agua, suelo, aire flora y fauna y agricultura.

3. CONTENIDOS DE LOS ESTUDIOS

El discente identificara los contenidos generales, específicos y la descripción de un proyecto para la identificación del los impactos ambientales

4. METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

El discente conocerá y aplicara las metodologías, y desarrollara planes de impacto ambiental que le permitirán identificar las medidas mitigación y compensación, para solucionar problemas de degradación del ambiente.

5. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

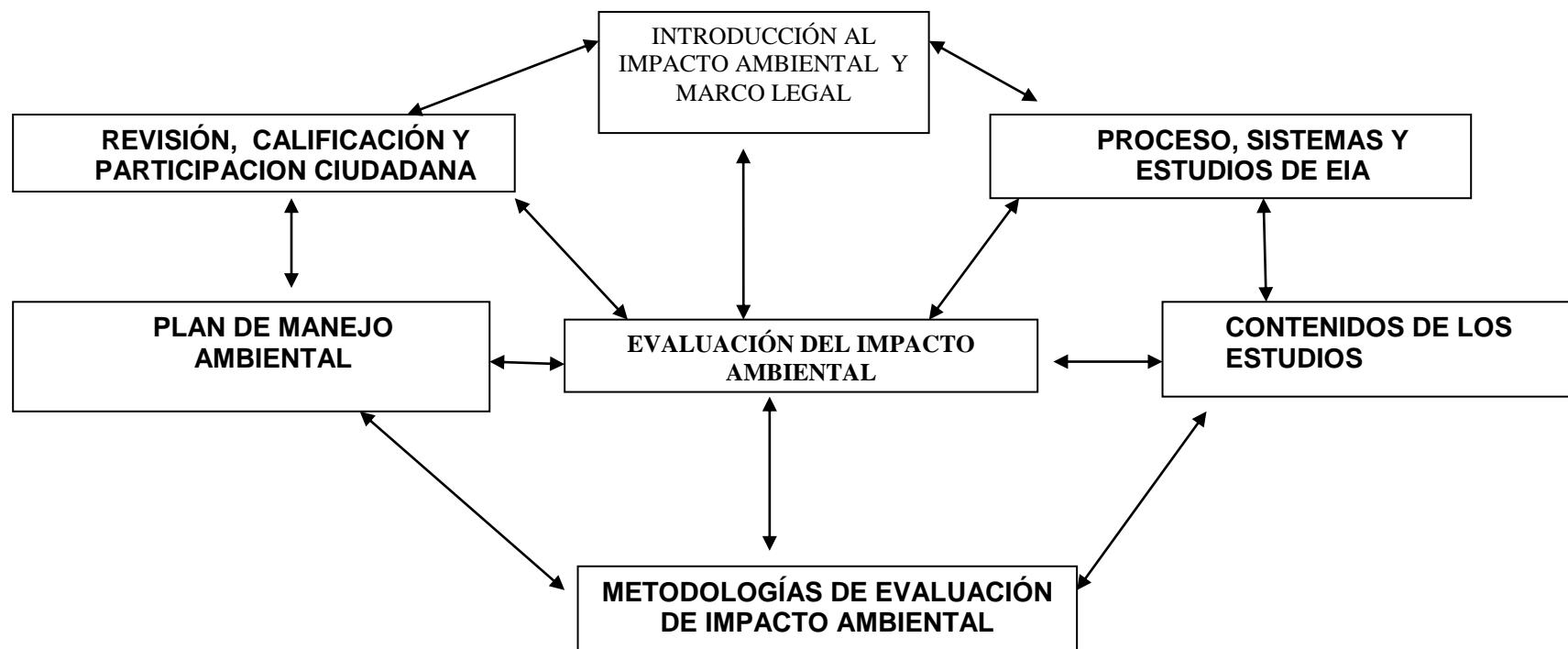
El discente será capaz de identificar las características y contenidos del plan de manejo ambiental, medidas de mitigación, compensación y remediación.

6. REVISIÓN, CALIFICACIÓN Y PARTICIPACION CIUDADANA



El discente será capaz de identificar y aplicar los elementos que conforman el proceso de revisión y calificación, así como la participación ciudadana en la evaluación de los impactos ambientales

X.- SECUENCIA DIDÁCTICA





XI. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE COMPETENCIA I	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
INTRODUCCIÓN AL IMPACTO AMBIENTAL Y MARCO LEGAL	Conceptualización de: ambiente, IA, contaminante, contaminación, EIA, gestión ambiental, riesgo ambiental, peligro, ambiental, ISO, NOMS	Construir el concepto de ambiente, naturaleza, impacto, contaminante, contaminación, gestión, riesgo y peligro Análisis.	Analítica responsabilidad Reflexiva Reconocimiento Innovadora Cumplimiento Proactiva Ético Empática Crítico Trabajo Colaborativo
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Identificación de los elementos básicos del impacto ambiental a través de lecturas propuestas, discusiones en clase, mapas mentales y conceptuales, y el marco legal relacionado con la EIA.	RECURSOS REQUERIDOS Salón Bibliografía básica Videoproector Pintaron marcador		TIEMPO DESTINADO 10
CRITERIOS DE DESEMPEÑO I	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Lectura, análisis y comentario de bibliografía básica de los siguientes conceptos: ambiente, IA, contaminante, contaminación, EIA, gestión ambiental, riesgo ambiental, peligro y marco legal de la EIA.	Lectura y crítica Análisis del ambiente agroindustrial sobre los textos relacionados con los conceptos y elementos de la EIA	Resúmenes Mapa mental Mapa conceptual Glosario de términos de referencia	



UNIDAD DE COMPETENCIA II	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
PROCESO, SISTEMAS Y ESTUDIOS DE EIA	Identificación y clasificación ambiental, Preparación y análisis, Calificación y decisión y Seguimiento y Control	Comprender, analizar los elementos en el proceso de EIAa	Adoptar una actitud de interpretación y transformación crítica de la realidad.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Lectura y análisis de documentos relacionados con los procesos de la EIA	RECURSOS REQUERIDOS Salón, cañón, pintarrón		TIEMPO DESTINADO 15
CRITERIOS DE DESEMPEÑO II	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Lecturas y análisis de lecturas relacionadas con los procesos de EIA	Análisis de las lecturas relacionadas con el proceso de EIA	Presentación en power point, Elaboración de un cuadro sinóptico	



UNIDAD DE COMPETENCIA III	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
CONTENIDOS DE LOS ESTUDIOS	Contenidos generales y específicos y descripción del proyecto	Desarrollar la habilidad para interpretar los contenidos generales y específicos de la EIA	Responsabilidad, ética y flexibilidad
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Lectura, análisis y comentario de de los contenidos de los estudios de impacto ambiental	RECURSOS REQUERIDOS Textos o artículos relacionados con los contenidos de estudio.		TIEMPO DESTINADO 10
CRITERIOS DE DESEMPEÑO III	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Lectura, análisis y comentario y debates sobre los contenidos de estudios de IA	Lectura, análisis y comentario y debates sobre los contenidos de estudios de IA	Exposiciones, mapas conceptuales, términos de referencia.	



UNIDAD DE COMPETENCIA IV	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	Métodos de evaluación de impacto ambiental, cualitativo y cuantitativo, matriz de Batell, Leopold.	Propiciar la aplicación de las metodologías para reconocer, estudiar y evaluar los impactos ambientales en escenarios naturales y antropogénicos	Reconocimiento y valoración, actitud abierta y ética.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Desarrollar el aprendizaje de las distintas metodologías del impacto ambiental. Mediante la lectura análisis y su comentario, establecidas en materia de impacto ambiental	RECURSOS REQUERIDOS Metodologías de impacto ambiental establecidas.		TIEMPO DESTINADO 20
CRITERIOS DE DESEMPEÑO IV	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Desarrollar el aprendizaje de las distintas metodologías del impacto ambiental. Mediante la lectura análisis y su comentario, en materia de impacto ambiental	Desarrollar el aprendizaje de las distintas metodologías del impacto ambiental. Mediante la lectura análisis y su comentario, en materia de impacto ambiental	Aplicar y desarrollar en una metodología de IA, en la planta piloto.	



Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia

Coordinación General de Estudios Superiores

Programa Institucional de Innovación Curricular

UNIDAD DE COMPETENCIA V	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Plan de mitigación, compensación, remediación	Propiciar la aplicación del plan de estudios estudiar y evaluar los impactos ambientales en escenarios naturales y antropogénicos	Reconocimiento y valoración, actitud abierta y ética.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Lecturas y análisis del plan de manejo ambiental	RECURSOS REQUERIDOS Textos y artículos relacionados con el plan de manejo ambiental		TIEMPO DESTINADO 15
CRITERIOS DE DESEMPEÑO IV	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Lectura y análisis del plan de manejo ambiental	Lectura y análisis del plan de manejo ambiental	Aplicar y desarrollar el plan de manejo ambiental en la planta piloto.	

UNIDAD DE COMPETENCIA VI	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
--------------------------	--------------------------



	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
REVISIÓN, CALIFICACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	Proceso de revisión, tipos de auditoría, participación ciudadana	Análisis, cooperativo, crítico	Reconocimiento y valoración, actitud abierta y ética.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Desarrollar el aprendizaje del proceso de revisión calificación y participación ciudadana. Mediante la lectura análisis y su comentario, establecidas en materia de impacto ambiental	RECURSOS REQUERIDOS Salón, artículos, pintarrón		TIEMPO DESTINADO 10
CRITERIOS DE DESEMPEÑO IV	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Desarrollar el aprendizaje del proceso de revisión calificación y participación ciudadana. Mediante la lectura análisis y su comentario, establecidas en materia de impacto ambiental	Desarrollar el aprendizaje de las distintas metodologías del impacto ambiental. Mediante la lectura análisis y su comentario, en materia de impacto ambiental	Aplicar y desarrollar el proceso de revisión y calificación en la planta piloto.	

XIII. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN



PARAMETROS A EVALUAR

PORCENTAJE (%)

80 % de asistencias

Exámenes parciales (2).....	80
Lectura y exposición de artículos.....	10
Proyecto.....	10
Total.....	100%

XIII. REFERENCIAS

1. Espinoza, G. 2002. Gestión y fundamentos de evaluación de impacto ambiental. Banco interamericano de desarrollo (BID), Centro de estudios para el desarrollo. Santiago-Chile.
2. Valverde, T., Cano-Santana, Z., Meave, J. y Carabias J. 2005. Ecología y medio ambiente. PEARSON EDUCACIÓN, México.
3. INE y SEMARNAP. 2000. Evaluación del impacto ambiental. México.
4. Cicerone, S.D., Sánchez-Proañó. P. y Reich, S. 2005. Contaminación y medio ambiente. Colección Ciencia Joven. 1ª. Edición. Editorial Universitaria de Buenos Aires. Argentina. No. 21.
5. Hernández, H. A., Hernández, L. P. y Gordillo, M. A.J. 2006. Manual para la evaluación de impactos ambientales. Editorial INNCIVE.
6. Solís, S. L. M. y López, A. J.A. 2003. Principios Básicos de contaminación ambiental. Universidad Autónoma del Estado de México.
7. Gómez, O. D. 2003. Evaluación de impacto ambiental. 2da edición. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, Barcelona
8. Gómez, O. D. 1997. Manual de prácticas y actuaciones agroindustriales. Ed. Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias. Ed. Agrícola Española S.A. Ediciones Mundi Prensa.
9. Enkerlin, E. C., Cano, J., Garza, R. A. y Vogel, E. 2001. Ciencia Ambiental y Desarrollo sostenible. Thomson Editores, México.
10. Pizano, M. M. 1997. Floricultura y Medio Ambiente, La Experiencia Colombina. Ed. HortiTecnica. Ltda.. Colombia.
11. Rothery. Brian. Normas en la Industria de los servicios ISO 9000, ISO 14000. Ed. Panorama.

<http://www.semarnat.gob.mx/tramitesyservicios/descentralizacion/Pages/marcojuridicofederal.aspx>