



PROGRAMA DE INGENIERO EN ECOLOGIA COMPETENCIAS ESPECÍFICAS



Competencia específica	Descripción
ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL	<p>Conoce y aplica la normativa referente al Ordenamiento Ecológico Territorial, mediante la elaboración de un programa integral de manejo de los recursos naturales cuya meta es la conservación de la calidad ecológica y el incremento de la calidad de vida de las poblaciones humanas.*</p>
Componentes	
<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en Equipo • Toma de decisiones • Produce sistemas de información para la toma de decisiones • Elabora Programas de manejo • Diseña, realiza y supervisa inventarios de recursos naturales* 	
Dominios	Criterios de desempeño
<p>Conoce y domina la normativa ligada al manejo de los recursos naturales</p> <p>Construye sistemas geográficos de información que sirven de base para la oportuna toma de decisiones</p> <p>Conoce y aplica los fundamentos estadísticos para el muestreo de los recursos naturales</p> <p>Produce reportes derivados del análisis de la información recabada en campo.</p> <p>Supervisa el trabajo realizado en grupos multidisciplinarios.</p>	<p>Elabora el Manual de Ordenamiento Ecológico Territorial.</p> <p>Produce la cartografía pertinente</p> <p>Produce un Sistema Geográfico de Información</p> <p>Se integra al trabajo en equipos y produce reportes</p> <p>Aplica la normatividad ligada al manejo de los Recursos Naturales.*</p>
*	Ámbitos de desempeño
	<p>Prácticas profesionales y servicio social.</p> <p>Asesor técnico</p> <p>Ordenamiento Municipal</p> <p>Programas de Manejo Integral a nivel predial.*</p>

Competencia específica	Descripción
MANEJO DE ECOSISTEMAS	<p>Conoce, aplica y demuestra los principios y criterios para la conservación y utilización de los componentes bióticos y abióticos de los ecosistemas.</p>
Componentes	
<ul style="list-style-type: none"> • Toma de decisiones • Es líder • Amplio criterio para diferenciar los ecosistemas • Trabajo de equipo • Mantiene y/o mejora la biodiversidad de los ecosistemas 	
Dominios	Criterios de desempeño
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoce y aplica los fundamentos científicos para el manejo de los ecosistemas 2. Conoce y desarrolla los procesos de producción y transformación de los componentes estructurales de los ecosistemas. 3. Entiende y aplica los principios de la sustentabilidad en el manejo de los ecosistemas 4. Demuestra habilidad y entereza en la aplicación de la normatividad para la conservación de los ecosistemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de programas y estrategias para la utilización de los ecosistemas. • Evaluación del impacto de los programas de manejo de los ecosistemas. • Aplicación de la normatividad vigente en materia de manejo de ecosistemas.
	Ámbitos de desempeño
	<ul style="list-style-type: none"> • Industrias en general • Sector rural • Sector urbano • Sector privado y/o ONG´S

Competencia específica	Descripción
ECOLOGIA	<p>Conoce y maneja los impactos ambientales que se han generado mediante la evolución ecológica, aplicando las normas de gestión ambiental.</p>
Componentes	
<ul style="list-style-type: none"> • Toma de decisiones • Genera productos y servicios • Es líder • Promueve conciencia y ética • Es competitivo trabajo de equipo 	
Dominios	Criterios de desempeño
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoce y aplica los fundamentos científicos para el Ordenamiento ecológico. 2. Conoce y desarrolla programas de manejo de recursos naturales. 3. Aplica las normas y fundamentos que rigen el balance ecológico de los ecosistemas. 4. Desarrolla programas para mitigar el impacto ambiental existente en los diferentes ecosistemas. 5. Entiende y aplica los principios de los programas preventivos en la conservación de los recursos naturales 6. Demuestra habilidad en la aplicación de la normatividad relacionada con la gestión y evaluación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta programas y estrategias para el manejo y ordenamiento ecológico de los recursos naturales. • Evalúa la estabilidad de las cadenas ecológicas en función de los indicadores de salud e impacto ambiental. • Aplica la normatividad ambiental para el manejo sustentable de los recursos naturales
	Ámbitos de desempeño
	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios donde el estudiante desarrolla sus prácticas escolares, profesionales y servicio social • Industria en general • Sector gubernamental • Sector rural y urbano

Competencia específica	Descripción
ESTADÍSTICA Y CÓMPUTO	Muestra habilidades para trabajar en equipos para la toma de observaciones y en el análisis e interpretación de datos para alcanzar decisiones objetivas a la solución de problemas de investigación y transferencia de tecnología con un impacto social.
Componentes	
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo del pensamiento lógico • Trabajo en equipo • Toma de muestras • Toma de decisiones • Elaboración de proyectos • Elaboración de reportes técnicos y científicos • Liderazgo en investigación • Sensibilidad a problemas sociales • Búsqueda y clasificación de información • Conocimientos, actitudes y habilidades 	
Dominios	Criterios de desempeño

<ol style="list-style-type: none"> 1. Participa en la propuesta y elaboración de proyectos de investigación y de transferencia de tecnología. 2. Propone diseños experimentales y técnicas de muestreo para la toma de muestras de observaciones. 3. Analiza e interpreta datos procedentes de estudios y proyectos de investigación. 4. Elabora y ajusta modelos estadísticos a datos experimentales para la toma de decisiones. 5. Elabora y presenta reportes técnicos y científicos ante diferentes audiencias. 6. Identifica oportunidades y problemas sociales para el desarrollo de investigación con un impacto social. 7. Basa su pensamiento lógico y desarrollo profesional en el método científico. 8. Interactúa en grupos multidisciplinares de investigación. 9. Desarrolla un pensamiento crítico-constructivo ante fenómenos biológicos y sociales. 10. Desarrolla habilidades para la búsqueda y ordenamiento de información con la ayuda de las computadoras 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de ponencias que evidencien su capacidad de análisis e interpretación de datos de estudios y proyectos de investigación. • Elaboración de síntesis bibliográficas que evidencien su razonamiento y capacidad lógica para interpretar reportes técnicos y científicos. • Presentación de proyectos que evidencien su habilidad para la toma de muestras, planteamiento de modelos y pruebas de hipótesis, el trabajo en equipo y liderazgo, y la observación de oportunidades y problemas de investigación con un impacto social. <p style="text-align: center;">Ámbitos de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espacios donde el estudiante pueda desarrollar sus actividades escolares (biblioteca, centro de cómputo, unidades y talleres de producción). • Espacios donde puedan desarrollar sus prácticas profesionales y servicio social. • Espacios donde puedan interactuar con sus profesores y compañeros y que actúen como facilitadores de trabajo en equipo.
---	--

Competencia específica	Descripción
GESTIÓN AMBIENTAL	<p>Plantea la necesidad de integrar conocimientos para el desarrollo de habilidades de Gestión Ambiental que involucra valores éticos, aspectos actitudinales y normativos de cuya aplicación va a depender la salud, seguridad de los seres vivos y la solución o mitigación de problemas de contaminación ambiental.</p>
Componentes	
Conceptuales Analíticos Relacional – Interpretativos Aplicados Éticos Legales Elabora y Ejecuta Proyectos Toma de decisiones	
Dominios	Criterios de desempeño
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la problemática ambiental local, regional, nacional y global. • Propicia un cambio de actitudes en las personas hacia el medio ambiente para mitigar o resolver los problemas ambientales. • Conoce e Interpreta la normatividad mexicana establecida para protección del ambiente y de la comunidad en general. • Identifica y maneja las variables que intervienen un proceso de salud – enfermedad, seguridad e higiene, para llevar a cabo un control efectivo. • Maneja la información necesaria para realizar auditorias 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Investiga y analiza y reflexiona sobre la problemática ambiental. ✓ Elabora proyectos de educación ambiental en que se promueva la solución a problemas ambientales: Ecológicos y Sociales. ✓ Aplica las normas oficiales mexicanas y la Ley Federal y Estatal de protección ambiental en casos reales e hipotéticos. ✓ Analiza casos de causa – efecto en problemas de salud y seguridad de poblaciones expuestas. ✓ Analiza, interpreta y aplica la información en procesos de auditoria y gestión ambiental. ✓ Diseña estrategias técnico – administrativas para reducir daños ambientales.
	Ámbitos de desempeño

<p>ambientales y los procedimientos para verificar sistemas de gestión ambiental – industrial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementa sistemas desarrollados para el control de contaminación ambiental basado en normas legales y de auditoria. • Identifica las características bajo las cuales se expone y solicita el inicio de un proceso auditable ante autoridades competentes. • Estructura y desarrolla o propone planes de acciones de corrección, el tiempo de realización y sus costos, con lo que el sistema empresarial pueda poner control a desviaciones significativas detectadas por autoridades competentes a la materia. 	<p>Reservas naturales. Actividades productivas: primarias, industrial y de servicios. Sector educativo. Sociedad en general. Tres niveles de gobierno (Área Ambiental) Consultorías privadas</p>
--	---

Competencia específica	Descripción
IMPACTO AMBIENTAL	
Componentes	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analiza impactos ambientales. ✓ Genera su propia empresa ✓ Es líder. ✓ Trabaja en equipo. ✓ Maneja criterios legales. 	<p>Desarrolla el conocimiento básico de los ecosistemas para analizar y evaluar los impactos ambientales y proponer medidas de mitigación, restauración y compensación.</p>
Dominios	Criterios de desempeño
<p>Conoce las propiedades de las sustancias químicas, su importancia en los ciclos biogeoquímicos y su interrelación con los sistemas ambientales.</p> <p>Analiza los diferentes fenómenos de contaminación de los elementos básicos suelo, agua y aire, dentro de los ecosistemas.</p> <p>Evalúa el posible riesgo e impacto ambiental de los diferentes proyectos de desarrollo, así como el monitoreo de las diferentes actividades que se generan en dichos proyectos.</p>	<p>Plantea solución a problemas ambientales. Previene accidentes en empresas. Aplica normas a aspectos ambientales. Genera productos para cumplir con la normatividad.</p>
	Ámbitos de desempeño
	<p>Sector industrial. Sector Gubernamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Municipal ✓ Estatal ✓ Federal. <p>Empresa propia. Empresas de asesoría ambiental.</p>