

PERFIL PROFESIONAL INGENIERÍA EN TECNOLOGÍA AMBIENTAL

Coordinación de Universidades Politécnicas

I. Programa Educativo	Ingeniería en Tecnología Ambiental
-----------------------	---

II. Requerimientos del Sector Productivo	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la calidad ambiental. • Procesos de aprovechamiento y transformación de los recursos naturales. • Gestión ambiental.
--	--

III. Áreas Funcionales de la organización donde se desarrollará el egresado	<ul style="list-style-type: none"> • Niveles de contaminación. • Sistemas ambientales • Desarrollo tecnológico • Manejo integral de los recursos naturales • Sistemas de calidad ambiental • Desarrollo de proyectos sustentables
---	---

I. Funciones – Competencias del primer y segundo ciclo de formación

CICLO DE FORMACIÓN	FUNCIONES	COMPETENCIAS
I	<ul style="list-style-type: none"> – Valorar la presencia de contaminantes en un sistema ambiental a través de estudios físicos, químicos y biológicos para apoyar el proceso de toma de decisiones. 	<ul style="list-style-type: none"> – Realizar programas de monitoreo y muestreo para la caracterización representativa del funcionamiento de un sistema ambiental, mediante métodos establecidos. – Determinar características físicas, químicas y biológicas de contaminantes presentes en los sistemas ambientales mediante técnicas, métodos y procedimientos para la valoración

		<p>cualitativa y cuantitativa de los contaminantes.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar la calidad de los sistemas ambientales con base en la legislación ambiental y procedimientos establecidos para el desarrollo sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comparar los resultados de los análisis cualitativos y cuantitativos contra normas nacionales e internacionales para establecer los niveles de contaminación de los sistemas ambientales. - Establecer un veredicto mediante el análisis y la síntesis de la información obtenida en los análisis físicos, químicos y biológicos y la normatividad para establecer la calidad de los sistemas ambientales y los ecosistema

CICLO DE FORMACIÓN	FUNCIONES	COMPETENCIAS
II	<ul style="list-style-type: none"> - Determinar el impacto ambiental en un ecosistema generado por las actividades antropogénicas por medio de métodos normalizados nacionales e internacionales para la evaluación de su degradación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diferenciar las actividades antropogénicas de una región para la identificación de su influencia en el ecosistema a través de su comparación con el marco legal ambiental vigente. - Dictaminar los niveles de degradación del sistema ambiental por las actividades antropogénicas mediante la investigación de parámetros para establecer la capacidad del sistema para auto recuperarse o su auto sustentabilidad
	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar las condiciones y el potencial de aprovechamiento de 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar un diagnóstico para la determinación de la calidad y aprovechamiento recursos naturales existentes en la región

	<p>los recursos naturales en las zonas de estudio para su conservación, restauración o manejo integral con base en el método científico.</p>	<p>mediante métodos y técnicas establecidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer el grado de aprovechamiento de los recursos naturales existentes con base a sus condiciones actuales y la normatividad para su uso y racionalidad con fundamento en el desarrollo sustentable.
	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar planes de manejo integral de los recursos naturales a través de técnicas de conservación para el desarrollo sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer las estrategias de manejo integral de los recursos naturales para su conservación y restauración conforme a los lineamientos del desarrollo sustentable. - Gestionar los planes de manejo integral de los recursos naturales ante las autoridades correspondientes y con base en la normatividad vigente para su conservación, restauración y aprovechamiento.
	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar el cumplimiento del marco legal en materia ambiental para la protección del ambiente y obtención de acreditaciones a través de procesos y procedimientos estandarizados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer las necesidades de cumplimiento del marco legal ambiental con base a los procesos y procedimientos establecidos. - Cotejar el grado de cumplimiento del marco legal conforme a procesos y procedimientos para la protección del ambiente y la obtención de acreditaciones.

CICLO DE FORMACIÓN	FUNCIONES	COMPETENCIAS
III	<ul style="list-style-type: none"> - Modelar el comportamiento de un sistema afectado por las actividades antropogénicas utilizando modelos y programas de simulación para el apoyo del proceso de toma de decisiones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer las variables ambientales para el desarrollo o implementación de modelos computacionales dimensionando las afectaciones derivadas de las actividades humanas y los funcionamiento de los sistemas ambientales - Emplear los resultados obtenidos de simulaciones para su interpretación e

		implementación en la dinámica de los factores bióticos y abióticos en un ecosistema y en prototipos de sistemas ambientales físicos a nivel laboratorio, piloto e industrial.
	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar tecnologías ambientales para la prevención, disminución o remediación del impacto ambiental a través de la evaluación de necesidades (calidad del agua, calidad del aire, degradación de suelos y manejo integral de residuos). 	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer Los procesos tecnológicos de prevención, reducción o remediación de la contaminación de los sistemas ambientales en base a los parámetros deseables para su aplicación. - Optimizar los procesos ambientales para la prevención, reducción o remediación de la contaminación de los sistemas ambientales con base a la adaptación y desarrollo de tecnología.
	<ul style="list-style-type: none"> - Controlar los procesos ambientales para la prevención, disminución o remediación de la contaminación ambiental a través de la evaluación de necesidades (calidad del agua, calidad del aire, degradación de suelos contaminados y el manejo integral de residuos). 	<ul style="list-style-type: none"> - Vigilar la emisión de contaminantes de acuerdo a la normatividad vigente y mediante el uso de la tecnología ya establecida. - Aplicar las tecnologías ambientales para asegurar el cumplimiento de los estándares establecidos mediante la ingeniería de procesos.
	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar programas de gestión ambiental con base a la legislación ambiental vigente para el desarrollo sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticar los componentes ambientales para establecer su manejo integral conforme a los lineamientos institucionales y el marco legal en materia ambiental aplicable. - Establecer las estrategias para el manejo integral de los sistemas y componentes ambientales con base en la normatividad vigente y tecnología ambiental existente.
	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar proyectos ambientalmente 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar las necesidades ambientales, económicas y

	<p>adecuados, económicamente viables y socialmente aceptados mediante el manejo integral de los recursos naturales para su aprovechamiento y optimización estableciendo la solución de problemas particulares y generales de acuerdo a sus necesidades y contribuyendo al desarrollo sustentable de la región.</p>	<p>sociales de la región para establecer los alcances, objetivos y estrategias de los proyectos que contribuyan con el desarrollo sustentable de la región.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proponer proyectos ambientalmente adecuados, económicamente viables y socialmente aceptados a las instituciones públicas y privadas para aprovechar los mecanismos de financiamiento disponibles con base en las necesidades de la región
	<ul style="list-style-type: none"> - Generar productos y procesos ambientales mediante la investigación aplicada para el desarrollo sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar los procesos, productos y tecnologías existentes para el diseño y rediseño de tecnología ambiental eficiente y de calidad mediante la reingeniería e ingeniería de procesos ambientales. - Innovar procesos y productos para la contribución del desarrollo sustentable de México mediante la investigación aplicada.
COMPETENCIAS REGIONALES		
	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar tecnologías ambientales para la prevención, disminución o remediación del impacto ambiental a través de la evaluación de necesidades (calidad del agua, calidad del aire, degradación de suelos y manejo integral de residuos). - Establecer tecnologías ambientalmente sustentables para la generación de energía a través del uso de recursos renovables o perpetuos. - Innovar y Optimizar procesos y productos ambientales para contribuir al desarrollo sustentable de México mediante la investigación en ciencia y tecnología aplicada. 	

Requisitos de ingreso
<ul style="list-style-type: none"> • Bachillerato con promedio mínimo de 7.0 • Acreditación del examen de selección CENEVAL

Perfil de egreso

Ingeniero en Tecnología Ambiental es un profesional competente para proponer alternativas de solución sustentable a los problemas ambientales, a partir del desarrollo y aplicación de tecnologías de remediación, preservación y conservación de suelo, agua y atmósfera; y la realización de programas ambientales y de gestión ambiental, desempeñando sus funciones con apego a las normas de calidad requeridas y los valores sociales, con estricto sentido ético en el ejercicio de su profesión y socialmente responsables.

Opciones de titulación

- | |
|---|
| - Acreditar el 100% de los créditos del plan de estudios. |
|---|

Liberación de Servicio Social

- | |
|--|
| - Realización de servicio social a instituciones públicas de 480 horas |
|--|