



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS  
Y ARTES DE CHIAPAS

**Mayores informes:**

**Facultad de Ingeniería**

**Coordinación de Ingeniería Ambiental**

Edificios 15 y 16 de Ciudad Universitaria  
Libramiento Norte Poniente 1150,  
Col. Lajas Maciel

Tels: 01(961) 617 0440. Ext. 4270 y 4271

Coordinadora:

Dra. Edna Iris Ríos Valdovinos  
edna.rios@unicach.mx  
ambiental@unicach.mx

Visita nuestra página de Internet:

**[www.unicach.mx](http://www.unicach.mx)**

Fecha de edición:

Febrero de 2017

Dirección de Extensión Universitaria



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS  
Y ARTES DE CHIAPAS

# Ingeniería Ambiental



T U X T L A G U T I É R R E Z

[www.unicach.mx](http://www.unicach.mx)

# Licenciatura en Ingeniería ambiental

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

**Título que se obtiene:** Licenciado en Ingeniería Ambiental

**Descripción:** Este plan de estudios está orientado para que los estudiantes apliquen criterios y conocimientos sobre el adecuado manejo de los recursos naturales y su preservación, evalúen la aptitud del entorno, el uso sustentable del suelo, la identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales, el desarrollo de ecotecnologías agropecuarias y de la industria, con la finalidad de prevenir y controlar la contaminación ambiental, manejar de forma eficiente los desechos (sólidos, líquidos y tóxicos), diseñar, aplicar y evaluar sistemas de saneamiento ambiental y seguridad e higiene, auditoría y gestión ambiental así como, crear una cultura ambiental y participación social.

**Objetivo de la carrera:** La Licenciatura en Ingeniería Ambiental tiene como propósito general contribuir a la formación de profesionales con un alto sentido social y ético, capaces de identificar problemas ecológicos, ambientales, de seguridad e higiene y gestión ambiental, así como, de evaluar y diseñar estrategias de conservación encaminadas a la prevención, control y mitigación de los mismos mediante una gestión integral en la que apliquen sus conocimientos de ingeniería y medio ambiente y así lograr un desarrollo sustentable que mantenga un equilibrio entre la sociedad, los sistemas ecológicos y los procesos de extracción, transformación y aprovechamiento de recursos.

## Área de conocimiento requerida:

Ciencias físico-matemáticas o químico-biológicas

## Perfil de ingreso

Los criterios para evaluar las competencias en el perfil de ingreso de los aspirantes, se aplica a partir del Examen Psicométrico y Habilidades del Pensamiento, y Examen Exani II.

- Elige y practica estilos de vida saludables.
- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.
- Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
- Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.
- Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.
- Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.
- Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.
- Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.
- Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.
- Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.
- Valora distintas prácticas sociales mediante el reconocimiento de sus significados dentro de un sistema cultural, con una actitud de respeto.

## Perfil de egreso

El Ingeniero Ambiental egresado de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, es un profesional con capacidad de identificar, comprender, evaluar y predecir la problemática ambiental para diseñar, proyectar y gestionar soluciones amigables con el entorno y la sociedad, promoviendo el aprovechamiento responsable de los recursos naturales, con formación científica, tecnológica, humanística y crítica.

## Requisitos de egreso

Concluir satisfactoriamente con la totalidad de los créditos del plan de estudios correspondiente, de acuerdo al Reglamento de Alumnos de la Legislación Universitaria vigente.

## Campo laboral

El campo profesional del ingeniero ambiental se ubica en la industria y en las empresas estatales, así como en la prestación de servicios ambientales. También se desarrolla profesionalmente en dependencias públicas relacionadas con la protección del ambiente, en empresas privadas de ingeniería y consultorías y de asesoría en el área ambiental.

**Duración de la carrera:** Ocho semestres

## Plan de estudios



### Primer semestre

Programación Aplicada a la Ingeniería  
Cálculo Diferencial e Integral  
Introducción a la Ingeniería Ambiental  
Tecnologías de la Información y Comunicación  
Taller de Lectura y Redacción  
Inglés I

### Segundo semestre

Dibujo Aplicado a la Ingeniería  
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento  
Ecuaciones Diferenciales  
Física  
Química Inorgánica  
Formación Humana y Social  
Inglés II

### Tercer semestre

Sistema de Información Geográfica  
Meteorología y Climatología  
Geociencias  
Química Orgánica  
Métodos Numéricos  
Inglés III

### Quinto semestre

Análisis de Riesgo  
Toxicología y Bioquímica Ambiental  
Ciencias del Suelo  
Metodología de la Investigación  
Administración de Proyectos  
Ecología y Medio Ambiente

### Séptimo semestre

Optativa I  
Optativa II  
Evaluación de Impacto Ambiental  
Seminario de Proyectos I  
Electiva I  
Electiva II

### Optativa 1

- Sistema de tratamiento de Aguas Residuales
- Manejo de Residuos Sólidos

### Optativa 2

- Derecho Ambiental
- Seguridad e Higiene

### Cuarto semestre

Termodinámica  
Biología  
Estadística y Diseño Experimental  
Química Analítica  
Problemas Socioeconómicos de México  
Inglés IV

### Sexto semestre

Química Ambiental  
Microbiología Ambiental  
Ingeniería Económica  
Manejo y Conservación de Cuencas  
Mecánica de Fluidos  
Desarrollo Sostenible y Cambio Climático

### Octavo semestre

Optativa III  
Optativa IV  
Servicio Social  
Seminario de Proyectos II

### Optativa 3

- Diseño de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
- Tratamiento de Residuos Sólidos

### Optativa 4

- Derecho Ambiental II
- Auditoría Ambiental

### Electivas I y II

- Hidrología
- Riesgos Ambientales
- Desarrollo de Ecotecnias
- Sensores Ambientales