



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA



Acreditación  
Internacional por el  
CEAI-UDUAL



# Ingeniería Ambiental



## Nuestra Carrera

El objeto de estudio de la carrera de Ingeniería ambiental es la gestión sostenible de los recursos naturales y la solución a problemáticas ambientales. El profesional graduado de esta carrera contribuye a superar desafíos ambientales de origen natural y antropogénico, diseña plantas de tratamiento de desechos tanto sólidos como líquidos y elabora proyectos.

## Campo laboral

Los ambientes laborales en donde se desempeña el profesional egresado de la carrera de Ingeniería Ambiental son:

- Entidades públicas y otras instituciones vinculadas al cuidado, protección y restauración de los recursos naturales.
- Unidades de gestión ambiental y entes gubernamentales.
- Consultor independiente.
- Centros e institutos de investigación.
- Empresas que se dedican al desarrollo sostenible.



# Competencias que desarrolla el *Profesional*

## Generales

- Se comunica de manera oral y escrita en diferentes contextos de actuación.
- Resuelve problemas de manera individual y en equipos, en los diferentes ámbitos de actuación y campos de acción profesional, a través de la investigación.
- Demuestra creatividad para hacer avanzar los diferentes ámbitos de actuación y campos de acción profesional donde se desempeña.
- Utiliza las TIC como apoyo para mejorar el aprendizaje en diferentes ámbitos de actuación y campos de acción profesional.
- Comprende la realidad socioeconómica, política e histórica del país.

## Específicas

- Diagnostica impactos ambientales asociados a eventos naturales e intervenciones antropogénicas.
- Elabora planes de preservación, protección y restauración de suelos, bosque.
- Diseña alternativas de reducción de la contaminación ambiental mediante procesos de validación técnica y económica.
- Diseña sistemas de tratamiento de desechos basados en las normas nacionales e internacionales para la mitigación del impacto ambiental.
- Formula proyectos de bajo impacto ambiental cumpliendo con leyes y normas establecidas en el ámbito nacional e internacional.



Modalidad  
Presencial



Duración  
5 Años



Turno  
Matutino, Vespertino  
y Dominical



# Plan de Estudio

## I Semestre

- Ecología y Problemática Ambiental
- Química y Medio Ambiente
- Fundamentos de la Comunicación Oral y Escrita
- Introducción a la Contaminación Ambiental
- Integrador I

## II Semestre

- Contaminación Ambiental en los Ecosistemas
- Naturaleza de la Física
- Aritmética
- Generalidades de Recursos Hídricos
- Integrador II

## III Semestre

- Química de los Residuos
- Geometría Elemental
- Metodología para la Evaluación y Manejo de los Impactos Ambientales
- Optativo I
- Integrador III

## IV Semestre

- Mecánica de Fluidos
- Fundamentos para la Redacción Técnico Científica
- Caracterización y Diagnóstico de Cuencas Hidrográficas
- Optativo II
- Integrador IV

## V Semestre

- Hidrodinámica
- Derivaciones e Integrales
- Diagnóstico del Estado Actual del Suelo.
- Integrador V
- Estudios de los Recursos Hídricos

## VI Semestre

- Termodinámica
- Introducción al Manejo Integral del Bosque
- Fundamentos de la Investigación
- Optativo III
- Integrador VI

## VII Semestre

- Ecuaciones Diferenciales
- Tratamiento de Residuos Sólidos
- Derecho Ambiental
- Optativo IV
- Integrador VII

## VIII Semestre

- Redacción Técnico Científica
- Tratamiento de Aguas Residuales
- Sistemas Forestales Tropicales
- Perfiles de Proyectos
- Optativo V
- Integrador VIII

## IX Semestre

- Dibujo Aplicado a la Ingeniería Ambiental
- Gestión Integral del Recurso Suelo
- Evaluación de Impacto Ambiental
- Optativo VI
- Prácticas Preprofesionales

## X Semestre

- Diseño de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales
- Modalidad de Graduación
- Formulación de Proyectos
- Prácticas Profesionales



¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo! | [www.unan.edu.ni](http://www.unan.edu.ni)