

## Perfil del egresado

Se pretende formar un profesional dinámico, creativo y especializado en temáticas actuales del medio ambiente para insertarse rápidamente en un mercado laboral exigente.

El egresado contará con una sólida formación en Matemática, Física y Química, complementadas con sus respectivas técnicas de laboratorio aplicadas al medio ambiente.

## Alcances del título

Colabora en el análisis de los diferentes aspectos que influyen en el medio ambiente, evaluando y controlando los efectos que producen los impactos ambientales desde la óptica de la física ambiental.

Programa alternativas de prevención, protección y conservación de los diferentes ecosistemas en lo referente a la física ambiental.

Apoya y evalúa tareas emprendidas por organismos destinados a la fijación de políticas y a la administración del medio ambiente.

Participa en la evaluación del riesgo ambiental en empresas, a fin de adecuar la acción de las mismas a los requisitos exigibles en ese campo.

### Página web de la carrera

<https://www.facet.unt.edu.ar/tec fisica ambiental/>

Anotaciones:

## Plan de la carrera

### 1° Año

#### 1° Semestre

- Análisis Geoambiental
- Cálculo Nivel I
- Elementos de Álgebra y Geometría Analítica
- Física I
- Química General

#### 2° Semestre

- Cálculo Nivel II
- Física II
- Informática
- Química Inorgánica y Orgánica

### 2° Año

#### 1° Semestre

- Cálculo Nivel III
- Física III
- Impacto y Gestión Ambiental
- Sistemas Hidrológicos

#### 2° Semestre

- Contaminación Atmosférica
- Introducción a la Acústica y Psicoacústica
- Microbiología General y Aplicada

### 3° Año

#### 1° Semestre

- Contaminación Electromagnética y Medio Ambiente
- Introducción a la Teledetección
- Mecánica de Fluidos
- Meteorología y Climatología
- Optativa General I
- Optativa General II

#### Optativas Generales

- ◆ Contaminación de Aguas
- ◆ Control de Ruidos
- ◆ Física Nuclear
- ◆ Higiene y Seguridad Laboral
- ◆ Introducción a los Sistemas de Información Geográfica
- ◆ Principios de Comunicaciones Ópticas
- ◆ Residuos Sólidos Urbanos
- ◆ Toxicología Industrial

# Tecnicatura Universitaria en Física Ambiental



Departamento de Física

Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología

Universidad Nacional de Tucumán

### **Análisis Geoambiental**

Relacionar al hombre con su ambiente mediante el reconocimiento de la Tierra como primer sistema y reconocer sus distintas actividades que causan des-equilibrios en los sistemas naturales.

El conocimiento de la corteza terrestre como soporte de los distintos ecosistemas permitirá desarrollar capacidades para lograr la búsqueda de soluciones que guarden lógica relación entre el desarrollo de las actividades humanas y la protección del ambiente.

### **Impacto y Gestión Ambiental**

Aprender a aplicar normas de gestión ambiental con la finalidad de implementar sistemas de calidad a los diferentes ítems relacionados con los aspectos ambientales, como ser : conexidad entre geosistemas, auditorías ambientales, impactos ambientales y análisis de costo-beneficio. Conocimiento y relación entre las normativas ISO 9001 e ISO 14001.

### **Sistemas Hidrológicos**

EL ciclo del agua y de los fluidos en la corteza terrestre. Sistemas hidrológicos naturales y antrópicos. Tecnologías de abastecimiento y provisión de agua. Estudiar métodos y tecnologías convencionales y especiales para la captación, conducción, tratamiento, acondicionamiento y almacenaje del agua según su uso para consumo humano e industrial.

### **Contaminación Atmosférica**

Estudiar los efectos y el daño sobre el hombre y económico que produce la contaminación atmosférica. Aprender los métodos

para su evaluación y las medidas correctivas y de control.

### **Introducción a la Acústica y Psicoacústica**

Se busca introducir a los participantes en los conceptos fundamentales relativos a la acústica, en lo relativo a la generación de sonidos, su propagación en diversos medios y su percepción por el oído y el cerebro humano.

### **Microbiología General y Aplicada**

Conocer la estructura y función de los diferentes tipos de células. Aplicar dichos conocimientos a procesos naturales. Determinar el papel de los microorganismos en el medio ambiente.

### **Contaminación Electromagnética y Medio Ambiente**

Ofrecer una visión de los aspectos más importantes que han de tenerse en cuenta en el tema de la incidencia de radiaciones no-ionizantes en los seres vivos y ser capaz de evaluar el impacto de esas radiaciones en el medio ambiente y estar en condiciones de identificar las fuentes, evaluar y controlar los riesgos derivados e interpretar la normativa.

Se pretende, en definitiva, colaborar en la formación de profesionales capaces de participar activamente en este polémico tema, con el fundamento científico/tecnológico necesario, generalmente ausente tanto en las instituciones encargadas de la vigilancia medioambiental en el tema de la contaminación electromagnética.

### **Introducción a la Teledetección**

Se busca introducir al alumno en el estudio de sensores remotos. El objetivo principal es el

conocer las propiedades físicas de los materiales a partir de las características de las imágenes y dar algunas ideas de su interpretación. Se pretende analizar diversos tipos de imágenes, tales como Landsat, infrarrojos térmicos y de radar.

### **Mecánica de Fluidos**

Adquirir una capacitación suficiente para plantear y resolver balances de materia y energía en sistemas que involucren operaciones o procesos completos y que se desarrollen en estado estacionario.

### **Meteorología y Climatología**

Se plantea hacer conocer al alumno la atmósfera y sus componentes, las estaciones meteorológicas, los elementos del clima.

Aplicaciones de la meteorología a la agricultura, biología y zoología. Física de la atmósfera, sistemas de clasificación, climatología, elaboración de bases de datos. Inventario y clasificación de re-cursos climáticos, impactos al ambiente.

### **Materias Básicas**

Las materias básicas de matemática, física y química, de primero y segundo año se cursan en el Ciclo Básico de Ingenierías.

Las demás se orientan específicamente a los objetivos de la carrera.

### **Modalidad y Horarios de Cursado**

Las materias son presenciales con apoyo virtual de la plataforma educativa *facetvirtual*. Los horarios se acuerdan con los profesores y compañeros.