

# MAESTRÍA EN HIDROGEOLOGÍA

## PLAN DE ESTUDIO

### 1. SISTEMAS HIDROGEOLÓGICOS

- Ocurrencia de las Aguas Subterráneas
- Principios Fundamentales del Movimiento de las Aguas Subterráneas
- Definiciones y conceptos básicos de sistemas acuíferos
- Hidráulica de acuífero
- Seminarios
- Ejercicios prácticos

### 2. GEOQUÍMICA DE AGUAS I

- Introducción
- El agua como compuesto químico
- Bases Termodinámicas
- Interacción del agua con la atmósfera y la biosfera
- Interacción del agua con la litosfera
- Seminarios
- Ejercicios Prácticos

### 3. GEOQUÍMICA DE AGUAS II.

- Parámetros químicos y fisico-químicos caracterizados de las aguas
- Representación gráfica de la composición química de las aguas
- Clasificación hidroquímica
- Padrón de calidad de agua
- Programas computarizados aplicados a la evaluación hidrogeoquímicas
- Ejercicios prácticos

### 4. PROSPECCIÓN GEOFÍSICA APLICADA A LA HIDROGEOLOGÍA.

- Métodos eléctricos de superficie
- Testificación geofísica de Sondeos
- Métodos Sísmicos

- Geofísica Aplicada a la Hidrogeología
- Seminarios
- Ejercicios Prácticos

### 5. HIDRÁULICA DE POZOS

- Generalidades
- Ensayos de bombeo: Tipos de ensayos
- Eficiencia Hidráulica de Pozos
- Eficiencia Hidráulica
- Trabajos Prácticos

### 6. VULNERABILIDAD Y ESTRATEGIAS DE PROTECCIÓN DE ACUÍFEROS

- Vulnerabilidad
- Contaminación de las aguas subterráneas
- Proceso de contaminación y acciones amortiguadoras de la zona no saturada
- Comportamiento de los contaminantes
- Métodos de evaluación de la vulnerabilidad
- Metodología para la evaluación de la vulnerabilidad en sistemas fisurados
- Cálculo de la vulnerabilidad en sistemas fisurados
- Estrategias de protección de acuíferos
- Métodos para la delimitación de perímetros de protección

### 7. HIDROGEOLOGÍA DEL PARAGUAY

- Estudios hidrogeológicos en el Paraguay
- Acuíferos Potenciales en el Paraguay
- Ocurrencias
- Uso y Calidad del Agua en el Paraguay
- Aspectos de Legislación de Recursos Hídricos en el Paraguay
- Seminarios
- Ejercicios Prácticos

## Título que otorga

**MAGÍSTER EN HIDROGEOLOGÍA**

## Duración

1 año

## Carga Horaria

812 horas

## Modalidad

Presencial

## Turno

Tarde

## Requisitos de admisión

- Poseer el título de grado de la Universidad Nacional o su equivalente otorgada por una Universidad Privada que tenga convenio con la Universidad Nacional de Asunción o de una Universidad de otro país, debidamente reconocida, en el área de Ciencias de la Tierra.
- Presentar Los Documentos Requeridos:
- Fotocopia del Título de Grado, legalizado por la Universidad Nacional de Asunción.
- Certificado de Estudios Original.

- Fotocopia de cédula de identidad.
- Currículo Vitae firmado.
- Dos (2) fotos tipo carnet.
- Abonar el arancel de matriculación y el derecho a biblioteca.
- Presentación de un Anteproyecto de Investigación.
- Ser seleccionado por el Comité de Admisión.

**Perfil del egresado**

Los egresados de la Maestría serán:

- Profesionales de excelencia en el campo de la Hidrogeología, con una alta capacidad, creativa, científica, técnica y metodológica, que contribuyan a la formación de recursos humanos eficientes para el desempeño de su práctica profesional...

**Plan de Estudios aprobado por Resolución N° 237-00-2008 del Consejo Superior Universitario.**