

### **DESCRIPCIÓN:**

La Geofísica es un campo que integra las ramas de geología, matemática y física para comprender el comportamiento de la Tierra.

Los cursos que ofrece la Escuela de Física a través del Departamento de Geofísica, se concentra más que todo en el estudio científico de la física de la Tierra y sus aplicaciones al estudio de la tierra, estudiando los procesos terrestres a través de una combinación de clases teóricas, experimentales de laboratorio, trabajos de campo, modelos teóricos y de cálculo, interpretación de imágenes sensoras remotas y observación directa. La geofísica que vaya desde la exploración geofísica a la sismología de terremotos, volcanes, hidrogeología, etc.

El estudiante de la Licenciatura en Geofísica, recibe la formación necesaria en las áreas de Ciencias Naturales, Matemática, Geología, Computación y Ciencias Sociales, que le permitan comprender las interrelaciones de los fenómenos naturales que afectan a nuestra territorio, con el fin de ponerlos al servicio del hombre.

### **OBJETIVOS DE LA CARRERA.**

Fortalecerse de la formación de profesionales con una sólida base de matemática, de física y de geología, que les permita obtener un buen conocimiento de los aspectos fundamentales no solamente de la física de la tierra sólida sino que también de la atmósfera y del océano pudiendo así lograr una visión más completa de la Tierra como un sistema. Dicha formación incluye la investigación y la prestación de servicios en materia geofísica con énfasis en los problemas de la región.

### **PERFIL DE INGRESO**

- Tener aptitudes para la física, la matemática y posea gran interés para conocer más sobre las ciencias de la Tierra.
- Tener inquietud para aprender a observar e interpretar la naturaleza usando los

conocimientos aprendidos.

- Estar consiente que la geofísica es un instrumento que le permitirá entender mejor los fenómenos naturales y estar dispuesto a darle respuesta a los problemas ambientales presentes.

### PERFIL DE EGRESO

Al egresar de la Licenciatura, el geofísico profesional será capaz de:

- Diseñar y llevar a cabo levantamientos geofísicos en el campo y manejar instrumentos relacionados con los levantamientos.
- Analizar e interpretar los datos provenientes de las medidas geofísicas pudiendo discutir los resultados en equipos de trabajo con grupos de su especialidad o de otras disciplinas, tanto a nivel nacional como internacional.
- Realizar trabajos como experto en problemas ambientales, y llevar a cabo investigación básica en las áreas de Física de la Tierra Sólida (Sismología, Magnetometría, Gravimetría, etc.) y en menor escala en aspectos de Oceanografía Física y Física de la Atmósfera,
- Manejar una lengua extranjera, que lo capacite para trabajar eficientemente en el uso de equipos e instrumentos y pueda salir al extranjero para especializarse en programas de postgrado en Ciencias de la Tierra.
- Contar con un excelente conocimiento de las matemática, física, química y geología, que le permitan entender, emplear y desarrollar diferentes temas de geofísica aplicada.
- Poseer habilidad en el manejo de instrumentos de precisión.
- Poseer habilidad en el uso de la informática y las ciencias computacionales, a fin de aplicarlas a problemas relacionados con las ciencias de la Tierra.

### ESPECIALIDAD U ORIENTACIONES:

Tomado en cuenta aspectos prioritarios identificados en el país, la Escuela de Física ofrece orientaciones hacia los siguientes campos:

- Amenazas Naturales y Gestión de Riesgo y Contaminación      Ambiental
- Hidrología e Hidrogeología
- Prospección Geofísica
- Sismología y Vulcanología
- Geología

- Sistemas de Información Geográfica

## **CENTRO DE CIENCIAS DE LA TIERRA.**

Tomando en cuenta los criterios arriba mencionados, la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática tiene en vías de desarrollo un centro especializado en investigaciones en Ciencias de la Tierra, que incluya las áreas de Geoquímica, Biología, Estadística y necesariamente Geofísica, lo que potencia las posibilidades de participación de docentes y estudiantes de esta carrera en las investigaciones del Centro

## **CAMPOS DE ACCION PROFESIONAL.**

El Geofísico posee la capacidad para participar en los organismos estatales encargados de la exploración del territorio nacional para la búsqueda, la extracción y el aprovechamiento de recursos energéticos, minerales e hidrológicos o en las dependencias gubernamentales que realizan estudios del subsuelo para la construcción de importantes obras de ingeniería civil: presas, puentes, carreteras y otras obras de infraestructura.

Debido a que una de sus actividades profesionales consiste en la prevención de daños causados por los fenómenos físicos, este profesional puede intervenir en organismos abocados a la protección, tanto de las comunidades que pudieran verse afectadas por dichos fenómenos, como a la instrumentación de medidas tendientes a proteger los recursos naturales del país, tales como el Ministerio del Medio Ambiente, Protección Civil y diferentes ONGs relacionadas con la Prevención de Desastres.

La docencia representa una opción laboral de gran importancia, ya que por la completa formación que posee el Geofísico, sus conocimientos y experiencia son de mandados en instituciones públicas y privadas de enseñanza a nivel medio y superior. Respecto a la investigación, ésta la puede llevar a cabo en la UES en proyectos de investigaciones sobre ciencias de la Tierra.

Cabe destacar que el mercado de trabajo se presenta promisorio, pues el país requiere

profesionales que, como el Geofísico, posean la capacidad para realizar de manera eficaz, la exploración de: las costas, los mares, las regiones geográficas y los recursos naturales propios de los diversos ecosistemas.

### **TIEMPO DE DURACIÓN:**

5 años de estudio

La carrera tiene una duración de diez (10) ciclos, de cinco (5) meses cada uno (entre 16 y 18 semanas cada ciclo).

Para que un estudiante egrese en cinco años, deberá cursar durante nueve (9) ciclos, un promedio de 20 U. V. por ciclo (5 asignaturas en los dos primeros ciclos y 4 asignaturas en los siguientes). En el ciclo décimo debe realizarse el trabajo de graduación.

### **REQUISITOS DE GRADUACIÓN:**

- Haber aprobado los requisitos de egreso.
- Haber realizado el Servicio Social, según los respectivos reglamentos.
- Solvencia de las diferentes instancias de la Universidad.
- Cumplir las demás normas establecidas por la Universidad y la Facultad.

### **GRADO Y TÍTULO QUE OTORGA:**

LICENCIADO (A) EN GEOFÍSICA

[VER PENSUM](#)