Licenciatura en Geofísica

GEOFÍSICA

Título Licenciado/a en Geofísica
Duración 5 años + Trabajo final
Nivel Grado

Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales

Universidad Nacional
de San Juan

2021

perfil profesional

La Geofísica consiste en la aplicación de los principios y práctica de la física para la resolución de los problemas relacionados con la Tierra para de este modo comprender el planeta que habitamos.

Los y las egresados/as de Geofísica son capaces de entender el funcionamiento del planeta Tierra, tanto en la actualidad como en el pasado geológico. Interpretarán los procesos físicos que se producen en el interior de la Tierra y realizarán estudios para conocer y evaluar recursos minerales presentes en la corteza terrestre para su posterior explotación. Además, podrán determinar sobre qué tipo de terrenos es adecuado y seguro implementar grandes obras de ingeniería.

Debido a que la Geofísica está vinculada al sector energético y al medio ambiente, sus egresados/as tienen uno de los índices de inserción laboral más alto del país y es considerada como una de las carreras estratégicas por el Gobierno Nacional. Es por ello que el/la egresado/a de la Licenciatura en Geofísica puede trabajar tanto en el ámbito de la investigación y la docencia como en compañías petroleras, mineras, de recursos hídricos, consultoras o cualquier empresa pública o privada relacionada con este campo de estudio.

campo ocupacional

El graduado en Geofísica posee sólidos conocimientos en física y matemática, que le permiten comprender el comportamiento de la Tierra y su interacción con el geosistema. Su adecuada formación geológica y buen manejo en el procesamiento de datos, le posibilitan realizar interpretaciones de los procesos físicos que se producen en el interior del planeta. Mediante la aplicación de diversos métodos de exploración efectúa levantamientos geofísicos destinados, no sólo al estudio de la estructura de la Tierra, sino también al conocimiento y evaluación de recursos minerales, energéticos y de apoyo a obras de ingeniería.

Teniendo en cuenta la demanda actual y su proyección futura, tanto en nuestro país como en otras partes del mundo, los Licenciados en Geofísica se desempeñan, usando métodos geofísicos, en las siguientes actividades:

- Exploración y explotación de petróleo.
- Exploración y explotación minera.
- Estudios geotécnicos.
- Prospección de aguas subterráneas.
- Estudios sismólogicos.
- Estudios geomagnéticos y gravimétricos.
- Estudios de medio ambiente.
- Investigación científica y docencia.

objetivos

- La Geofísica es la aplicación de los principios y prácticas de la Física para la resolución de los problemas relacionados con la Tierra. De este modo, es posible comprender experimentalmente el planeta que habitamos.

- **La Geofísica Pura,** que comprende el estudio de la TIERRA como un todo. Esta opción nos permite: investigar el interior del Planeta, su magnetismo, su conformación y el estado en el cual se encuentra. Pero además, nos acerca al estudio de fenómenos más superficiales que se relacionan íntimamente, como lo son: los terremotos y el porqué de ellos, el movimiento de los continentes, la expansión de los fondos oceánicos, la generación de corteza en el mecanismo de una TIERRA móvil y dinámica y el efecto que tienen las diferencias de temperaturas en su interior.

- **La Geofísica Aplicada:** Esta parte de la Geofísica usa los principios básicos de la ciencia para estudiar la parte más superficial del planeta, a fin de descubrir y cuantificar reservas de interés económico para su posterior explotación, tales como: los yacimientos minerales, depósitos de petróleo y gas, reservas de aguas subterráneas. No escapan a ésta parte el estudio geotécnico desde el ángulo de la Geofísica, que nos permitirá saber sobre qué tipo de terrenos debemos implementar las grandes obras, como túneles, diques, puentes, etc. a fin de preservar su estabilidad y nuestra seguridad.

Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

Universidad Nacional de San Juan

2021

plan de estudios

1º AÑO

1	Análisis matemático I	1er Cuatrimestre
2	Geometría analítica	1er Cuatrimestre
3	Álgebra	1er Cuatrimestre
4	Geología general	1er Cuatrimestre
5	Análisis matemático II	2do Cuatrimestre
6	Física I	2do Cuatrimestre
7	Computación I	2do Cuatrimestre
8	Geofísica general	2do Cuatrimestre

2º AÑO

9	Análisis matemático III	1er Cuatrimestre
10	Física II	1er Cuatrimestre
11	Química	1er Cuatrimestre
12	Computación II	1er Cuatrimestre
13	Geología aplicada I	2do Cuatrimestre
13	Física III	2do Cuatrimestre
15	Análisis estadísticos	2do Cuatrimestre
16	Métodos numéricos y análisis de datos	2do Cuatrimestre

3º AÑO

17	Física de la Tierra	1er Cuatrimestre
18	Topografía geodesia y cartografía	1er Cuatrimestre
19	Mecánica del continuo	1er Cuatrimestre
20	Física IV	1er Cuatrimestre
21	Procesamiento de señales	2do Cuatrimestre
22	Teoría de ondas	2do Cuatrimestre
23	Geología estructural	2do Cuatrimestre
24	Geología aplicada II	2do Cuatrimestre

4º AÑO

25	Sismología general	1er Cuatrimestre
26	Métodos eléctricos I	1er Cuatrimestre
27	Prospección sísmica I	1er Cuatrimestre
28	Gravimetría y magnetometría	1er Cuatrimestre
29	Prospección sísmica II	2do Cuatrimestre
30	Métodos eléctricos II	2do Cuatrimestre
31	Electiva I	2do Cuatrimestre
32	Electiva II	2do Cuatrimestre

5º AÑO

33	Electiva III	1er Cuatrimestre
34	Electiva IV	1er Cuatrimestre
35	Trabajo final	

requisitos

- **Inglés I, Inglés II, Inglés III (optativa):**
  Como parte de su formación de estudios deberá acreditar la aprobación de dos Niveles del Idioma Inglés, conducentes a capacitarlo en la adquisición y construcción de conocimiento específico escrito en este idioma extranjero, y a la participación en la divulgación de sus conocimientos como miembro de su comunidad científica y profesional. El Nivel Inglés I puede ser cursado a partir del segundo año de la carrera. El estudiante no podrá rendir ninguna de las asignaturas de Cuarto año sin haber cumplido con los dos Niveles del idioma Inglés. Inglés es una materia optativa y el estudiante deberá aprobar el tercer nivel de inglés antes de rendir el Trabajo Final.

- **Práctica profesional de la especialidad:**
  Para cumplir con este requisito, este departamento ofrecerá un listado de posibles prácticas a realizar, que el estudiante concretará ajustándose al reglamento vigente. La práctica podrá realizarse luego de cursado el cuarto año.

- **Trabajo final:**
  Para obtener el título de licenciado en Geofísica, el futuro profesional deberá realizar un trabajo final, en un tema de su elección, previamente aprobación del Departamento, ajustándose a las normativas vigentes al respecto.

Universidad Nacional de San Juan

fcefn Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

www.exactas.unsj.edu.ar

Licenciatura en Geofísica