

LICENCIATURA EN GEOLOGÍA





El **objetivo** de la carrera es lograr un **profesional con perfil multidisciplinario**, apto para actuar en las diversas áreas de las ciencias geológicas y que tenga incorporados en su quehacer los principios de la **ética**, **visión humanística**, sentido de **responsabilidad** y compromisos **socio-ambientales**.



Se procura formar Geólogos con sólidos conocimientos básicos y con formación importante en áreas de profundización a elegir por el estudiante.



El título de Licenciado/a en Geología posibilita al estudiante, además, a continuar su formación con diversas opciones de posgrado en el país o en el exterior.



¿Qué hace un geólogo?



- **Docencia e investigación**
- **Actividades aplicadas en el ámbito público y/o privado**





FACULTAD DE
CIENCIAS
UDELAR | fcien.edu.uy

Docencia e investigación

- Origen y evolución de cuencas sedimentarias
- Magmatismo y recursos minerales
- Geoquímica de rocas
- Geología ambiental y gestión de recursos naturales
- Geofísica y sísmica
- Geología Estructural
- Cartografía Geológica
- Estudios hidrogeológicos e hidráulicos en acuíferos
- Bioestratigrafía y Paleoecología
- Estratigrafía de Secuencias
- Paleomagnetismo y sismografía
- Paleontología de Vertebrados
- Paleontología de Invertebrados
- Palinología



Actividades aplicadas

- Recursos Minerales



-Planificar, dirigir, evaluar y efectuar estudios destinados a determinar la estructura, composición y génesis de **minerales, rocas y suelos**.

-Prospectar, explorar, mapear, calcular reservas y participar en la **explotación de yacimientos**.

-Realizar estudios técnicos de **Evaluación de Impacto Ambiental** de la actividad minera.

-Realizar el control geológico de la **explotación** tanto en minería subterránea como a cielo abierto.

Actividades aplicadas

- Recursos Energéticos



- Prospeccionar, explorar, evaluar y explotar yacimientos de **petróleo, gas y carbón**.
- Ubicar, evaluar y realizar el control geológico y representar gráficamente las perforaciones y participar en la planificación, supervisión y ejecución de la **explotación del yacimientos**.
- Prospeccionar y explorar los **recursos geotérmicos** y realizar el control geológico de su evolución.
- Realizar estudios técnicos de **Evaluación de Impacto Ambiental** asociado a este tipo de explotaciones.

Actividades aplicadas

- Geotecnia



- Realizar **estudios geológicos y geotécnicos** de pre factibilidad, factibilidad y proyecto de grandes obras de **infraestructura civiles**, mineras y de **saneamiento**.
- Realizar estudios de **emplazamiento geológico** para la **gestión de residuos** radiactivos de baja, media y alta actividad.
- Realizar estudio técnicos de **Evaluación de Impacto Ambiental** para las distintas fases.
- Evaluar los riesgos:** colapsos, deslizamientos, asentamientos de superestructuras ingenieriles.

Actividades aplicadas

- Hidrogeología



- Prospectar, realizar estudios geológicos de cuencas hídricas, calcular sus **reservas y calidad del agua subterránea**. Determinar los **caudales sustentables** y la **vulnerabilidad** de los **acuíferos**.
- Efectuar y representar gráficamente **perforaciones** de prospección y de explotación con fines hidrogeológicos.
- Determinar las **medidas correctivas** y de **contingencia** frente a eventos contaminantes.
- Evaluar el impacto de **explotaciones** de agua subterránea.

Actividades aplicadas

- Geología Ambiental



- Realizar estudios para determinar áreas de **riesgo geológico**.
- Participar en el **planeamiento y ejecución de estudios y proyectos** destinados a los asentamientos humanos, al saneamiento y al impacto ambiental.
- Participar en **Auditorías Ambientales** de explotaciones mineras y petroleras.
- Recomendar o no la radicación de empresas mineras, fábricas, industrias.
- Realizar estudios de **emplazamiento geológico** para repositorio de media y alta actividad (superficiales y profundos) de residuos nucleares.
- Planificar, dirigir, supervisar y evaluar las áreas para distintas clases de **riesgos naturales**

La Licenciatura en Geología es impartida en la **Facultad de Ciencias** (Udelar), en el marco del **Instituto de Ciencias Geológicas**.

Este instituto tiene como **objetivo** fundamental la formación de geólogos e investigadores así como el promover el desarrollo de investigación científica de calidad en Ciencias Geológicas de manera dinámica, integradora y multidisciplinar, siendo el **único centro de formación de geólogos** con que cuenta el país.

Somos la primera carrera de la Facultad con acreditación ARCU-SUR

AUTORIDADES Y
ESTRUCTURA ACADÉMICA
DE LA LICENCIATURA
EN GEOLOGÍA



FACULTAD DE
CIENCIAS

UDELAR

fcien.edu.uy



INSTITUTO
DE CIENCIAS
GEOLÓGICAS

Instituto de Ciencias Geológicas

- Estructurado en tres departamentos:
 1. Geodinámica Interna (Jefa de Departamento: Dra. Leda Sánchez)
 2. Paleontología (Jefe de Departamento: Dr. Daniel Perea)
 3. Geología Sedimentaria y Aplicada (Jefa de Departamento: Dra. Ethel Morales)

- **Comisión Directiva del ICG**

- Director de Instituto: Dr. Pedro Oyhantçabal
- Delegados docentes: Dr. Elena Peel, Dra. Fernanda Cabrera y Lic. Andrés Benvenuto (titulares); Dra. Manuela Morales, Dr. César Goso y Dra. Rossana Muzio (suplentes)
- Delegados estudiantiles: Bach. Fiorella Ceppone y Bach. Sofía Marset (titulares); Bach. Alfonso Mora (suplente)
- Delegados de egresados: Lic. Sebastián Pérez (titular) y Lic. Andrea Borca (suplente)

Comisión de Carrera de la Licenciatura

- Directora de carrera: Dra. Manuela Morales
- Delegados docentes: M.Sc. Valeria Mesa y Dr. Matías Soto
- Delegados estudiantiles: Bach. Ney Araújo y Bach. Matías Portillo (titulares) y Bach. Mateo González (suplente)
- Delegado de egresados: Lic. Andrea Borca y Lic. Aníbal Furtado (titulares); Lic. Sebastián Pérez y Lic. Lautaro Pochintesta (suplentes)

Plantel Docente

- **Profesores Titulares Grado 5**

- Dr. Martín Ubilla (Paleontología)
- Dr. Daniel Perea (Paleontología)
- Dr. Sergio Martínez (Paleontología)

- **Profesores Agregados Grado 4**

- Dra. Leda Sánchez (Geodinámica interna)
- Dr. Richard Fariña (Paleontología)
- Dr. Pedro Oyhançabal (Geodinámica interna)
- Dr. Claudio Gaucher (Geodinámica interna)

- **Profesores Adjuntos Grado 3**

- Dr. Gerardo Veroslavsky (Sedimentaria y Aplicada)
- Dra. Rossana Muzio (Geodinámica interna)
- Dr. Enrique Masquelin (Geodinámica interna)
- Dra. Ethel Morales (Sedimentaria y Aplicada)
- Dra. Graciela Piñeiro (Paleontología)
- Dr. César Goso (Sedimentaria y Aplicada)
- Dra. Paula Collazo (Sedimentaria y Aplicada)
- Dra. Elena Peel (Geodinámica interna)
- Dra. Angeles Beri (Paleontología)
- Dra. Manuela Morales (Sedimentaria y Aplicada)

Plantel Docente

• **Asistentes Grado 2**

- Dra. Alejandra Rojas (Paleontología)
- Dr. Pablo Nuñez (Geodinámica interna)
- Dra. Andrea Corona (Paleontología)
- Dra. Fernanda Cabrera (Paleontología)
- Dra. Karina Pamoukhaglian (Sedimentaria y Aplicada)
- MSc. Valeria Mesa (Sedimentaria y Aplicada)
- Lic. Gloria Daners (Paleontología)
- Bach. Adrián Paris (Geodinámica interna)
- Dr. Matías Soto (Sedimentaria y Aplicada)
- Dr. Mariano Verde (Paleontología)
- MSc. Santiago Fort (Geodinámica interna)

• **Ayudantes Grado 1**

- MSc. Lucía Olivera
- Lic. Bruno Osta
- Lic. Daniel Picchi
- Lic. Andrés Benvenuto
- Ing. Geol. Yadinet Cortez

Comisión de Seguimiento de Estudiantes

- Encargada de realizar el **seguimiento académico** de los estudiantes de la Licenciatura, asesorándolos acerca de las UCs a cursar, trayectorias a seguir, etc.
- Cada estudiante deberá participar de al menos **dos** instancias **presenciales** de asesoramiento con la Comisión en el año.
- Les pedimos que se agenden este contacto:
comisionseguimientogeologia@fcien.edu.uy
- Integrantes: Valeria Mesa (coordinadora), Manuela Morales, Santiago Fort y Pablo Núñez.

- **En el año 2018** se formula un nuevo **Plan de Estudios** de la Licenciatura en Geología, a efectos de adaptarse a la nueva Ordenanza de Grado y proveer al país con profesionales capaces de cubrir la creciente demanda desde los sectores público y privado.
- Pueden descargarlo desde el EVA de la Licenciatura:

https://eva.fcien.udelar.edu.uy/pluginfile.php/1954/mod_resource/content/1/IMPO_plan2018.pdf

Duración y Estructura del Plan 2018

- **360 créditos /4 años (45 créditos /semestre)**
- **Organizado en dos tramos llamados:**
 - **Tramo Común (TC) – Exigencia 210-220 créditos**
 - **Tramo de Orientación (TO) – Exigencia 140-150 créditos**
- **Subdivisiones de ambos tramos:**
 - **Científico Básica (CB)**
 - **Geología Fundamental (GF)**
 - **Profundización (P)**
 - **De Reflexión Científica y Formación General (RCFG)**

**Los créditos se obtienen a través de unidades curriculares (UCs)
asignadas a cada área**

Las UCs se dividen en obligatorias (ofertadas por la Licenciatura), optativas (ofertadas por la Licenciatura) y electivas (ofertadas por otras carreras o servicios).

Tramo Común

- **Tramo Común (TC) – 210-220 créditos**
 - **Científico Básica (CB) – mínimo 90 créditos**
 - **Geología Fundamental (GF) – mínimo 100 créditos**
 - **Profundización (P) – mínimo 20 créditos**
 - **De Reflexión Científica y Formación General (RCFG) – mínimo 10 créditos;
pueden cumplirse en el Tramo de Orientación**

Tramo de Orientación

- **Tramo de Orientación (TO)**
 - **Exigencia 140-150 créditos**
 - **Créditos globales, no hay mínimos por área**
- **Condiciones para realizar el Trabajo Final:**
 - **Tener aprobado un mínimo de 90 créditos en TO**
 - **Tener completo los 210 créditos del TC**

**Para iniciar el Tramo de Orientación deben obtenerse 130 créditos
en el Tramo Común**

Semestre	Créditos	Área	Tramo	Tipo de Unidad Curricular	Semestre	Créditos	Área	Tramo	Tipo de Unidad Curricular
Primer Semestre					Segundo Semestre				
Geología I	12	CB	TC	Obligatoria	Geología II	12	CB	TC	Obligatoria
Matemática I	12	CB	TC	Obligatoria	Matemática II (módulo 1)	6	CB	TC	Obligatoria
Física I	12	CB	TC	Obligatoria	Matemática II (módulo 2)	6	CB	TC	Obligatoria
Química I	10	CB	TC	Obligatoria	Física II	12	CB	TC	Obligatoria
					Química II	8	CB	TC	Obligatoria
Total créditos	46				Total créditos	44			
Tercer Semestre					Cuarto Semestre				
Geomorfología	11	GF	TC	Obligatoria	Sedimentología	12	GF	TC	Obligatoria
Mineralogía	11	GF	TC	Obligatoria	Petrología Ígnea y Metamórfica	12	GF	TC	Obligatoria
Geoquímica	11	GF	TC	Obligatoria	Paleontología	12	GF	TC	Obligatoria
UC	10	ARCFG	TC/TO	Optativa/Electiva	UC	11	CB/GF/P	TO	Optativa
Total créditos	43				Total créditos	47			
Quinto Semestre					Sexto Semestre				
Geología Estructural	12	GF	TC	Obligatoria	Cartografía Geológica	12	GF	TO	Obligatoria
Estratigrafía	11	GF	TC	Obligatoria	UC	8	P	TC	Optativa
UC	8	GF	TC	Optativa	UC	13	CB/GF/P	TO	Optativa/Electiva
UC	12	P	TC	Optativa	UC	13	CB/GF/P	TO	Optativa/Electiva
Total créditos	43				Total créditos	46			
Séptimo Semestre					Octavo Semestre				
Taller de Cartografía	13	GF	TO	Obligatoria	Trabajo Final	35		TO	Obligatoria
UC	11	CB/GF/P	TO	Optativa	UC	10	CB/GF/P	TO	Optativa/Electiva
UC	11	CB/GF/P	TO	Optativa/Electiva					
UC	11	CB/GF/P	TO	Optativa/Electiva					
Total créditos	46				Total créditos	45			

Algunas cosas importantes a tener en cuenta...

- Las unidades curriculares en general varían entre 9 – 12 créditos
- Cada semestre suma 45 ± 2 créditos
- Oferta de unidades curriculares en módulos tienen menor valor en créditos
- El semestre final debería estar dedicado al TF y, si fuera necesario, a un seminario
- Las unidades curriculares tienen conocimientos previos requeridos; al inscribirse a un curso revisen que UCs son necesarias (programas en web de Facultad)
- Todos los estudiantes deben cumplir 10 créditos del total de créditos del plan de estudios (360 créditos), en prácticas de formación en los ámbitos social y/o productivo y/o cursos afines a su formación impartidos por otros servicios universitarios, nacionales o extranjeros (Ordenanza de Grado, Art. 12)

En este primer semestre pueden cursar...

Unidad Curricular	Tramo/Área	Créditos
Geología General I	TC/CB	12
Física I	TC/CB	12
Laboratorio de Física I	TC/CB	3
Matemática I	TC/CB	12
Química General	TC/CB	10
Alfabetización en Información I	TC/TO RCFG	1
EFI	TC/TO RCFG	-

- Si tienen dudas, inquietudes, dificultades con cursos, etc., pueden escribirnos a los siguientes correos:

- Comisión de Carrera: **ccgeologia@fcien.edu.uy**

- Comisión de Seguimiento de Estudiantes:
comisionseguimientogeologia@fcien.edu.uy

- **Gracias y bienvenidos a la Licenciatura!**

