

Facultad de Ciencias Naturales
y Museo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

MESA DE ENTRADAS

AÑO 2023

1000-4858/22-002

MESA DE ENTRADAS - FAC. CS. NATURALES

CABALLE MARCELO - Profesor Titular - Fundamentos
de Geología – FCNyM –UNLP
PRESENTA UNA VERSION CORREGIDA DEL
PROGRAMA DE LA ASIGNATURA INTRODUCCION A
LA GEOLOGIA DEL NUEVO PLAN DE ESTUDIO.-

Hoja de firmas



Sistema: SUDOCU
Firmado por: SUDOCU UNLP
Fecha: 22/09/2023 09:48:04
Razon: Cargado por SIU-Documentos



Sistema: SUDOCU
Firmado por: SUDOCU UNLP
Fecha: 22/09/2023 09:48:05
Razon: Autorizado por Liliana Ines Rivoira

La Plata, 20 de septiembre de 2023

Sr. Decano
Dr. Eduardo Kruse
Su despacho

Tengo el agrado de dirigirme a usted con el fin de presentar una versión corregida del programa de la asignatura Introducción a la Geología del nuevo plan de estudio. El mismo sería de aplicación a partir del año próximo para estudiantes de las licenciaturas de Geología y de Geoquímica.

Lo saludo atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Marcelo Caballé', is written over a faint, light-colored rectangular stamp or watermark.

Dr. Marcelo Caballé
Profesor Titular
Fundamentos de Geología

Hoja de firmas



Sistema: SUDOCU
Firmado por: SUDOCU UNLP
Fecha: 22/09/2023 09:48:36
Razon: Cargado por SIU-Documentos



Sistema: SUDOCU
Firmado por: SUDOCU UNLP
Fecha: 22/09/2023 09:48:37
Razon: Autorizado por Liliana Ines Rivoira



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

ASIGNATURA: Introducción a la Geología

TIPO DE REGIMEN:

CUATRIMESTRAL

Se dicta en el

1er. semestre

CARGA HORARIA SEMANAL:

Trabajos Prácticos: 003 hs/sem

Teóricos: 003 hs/sem

Teórico/Práctico: 000 hs/sem

Otra: 000 hs/sem

Total 006 hs/sem

CARGA HORARIA TOTAL:

96 horas

MODALIDAD DE CURSADA:

Regimen tradicional

Regimen especial

PROFESOR TITULAR/PROFESOR A CARGO: Dr. Caballé Marcelo . Prof Titular - Dra Mabel Lanfranchini. Prof. Asociada

E-mail de contacto: mfcaballe@yahoo.com.ar - lanfranchini@yahoo.com

Otra información (Página web/otros):

<https://aulasvirtuales.fcnym.unlp.edu.ar/course/view.php?id=153>

Materia de las carreras:

Obligatoria Optativa

Licenciatura en Biología orientación Botánica

Licenciatura en Biología orientación Ecología

**Licenciatura en Biología orientación
Paleontología**

Licenciatura en Biología orientación Zoología

Licenciatura en Antropología



Licenciatura en geología

Licenciatura en Geoquímica

2.- CONTENIDO GLOBAL DEL CURSO Y FUNDAMENTACION DE LA ASIGNATURA.

El contenido global del curso plantea una introducción a los principios sobre los cuales se funda la Geología, los procesos geológicos que acontecen en la Tierra y los materiales derivados de ellos, considerando el desarrollo del mismo sobre la base de la dinámica terrestre y su historia a través del análisis del registro estratigráfico. Pone énfasis, asimismo, en las inter-relaciones entre los fenómenos geológicos, tanto endógenos como exógenos, con los otros componentes del ambiente natural y con la actividad humana.

La asignatura trata aspectos geológicos básicos de importancia fundamental para las carreras de Geología y de Geoquímica. Para el plan de estudios de la licenciatura en Geología, en particular, los contenidos de Introducción a la Geología se encuentran articulados con los que se desarrollarán en Fundamentos de Geología del segundo cuatrimestre, donde serán profundizados y aplicados.

3.- OBJETIVOS.

3.1.- OBJETIVOS GENERALES.

La materia tiene por objetivos generales lograr que las y los estudiantes:

- comprendan los principales procesos geológicos que se desarrollan en la Tierra,
- adquieran conocimientos que les permitan identificar materiales elementales de la corteza terrestre a través de procedimientos sencillos.

3.2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Se propende a que las/os estudiantes comprendan las características principales y la evolución de la Tierra a través del conocimiento de:

- los principios de la Geología en el contexto de las Ciencias de la Tierra, de la evolución del conocimiento científico y de la relación con otras ciencias y disciplinas científicas,
- la composición elemental de nuestro planeta, con especial atención a los materiales de la corteza terrestre,
- las características físicas y composicionales de su interior y los métodos geofísicos que permiten su interpretación,
- los procesos ígneos y metamórficos y sus rocas más comunes,
- la deformación cortical y estructuras resultantes de la misma,
- los procesos exógenos, las principales rocas sedimentarias y el modelado del paisaje,
- el ciclo hidrológico y las aguas subterráneas,
- la evolución de la Tierra a través de conceptos de Geología Histórica y Paleontología,
- los elementos sobre la geología planetaria, el Sistema Solar y el Universo,

4.-CONTENIDOS.

UNIDAD 1: Conceptos sobre Ciencias de la Tierra y Geología

Las ciencias de la Tierra. La geología y sus campos de estudio y aplicación, subdivisiones y ciencias afines. Principios y leyes fundamentales de la Geología. El concepto del tiempo en Geología. Nociones sobre tectónica de placas.

UNIDAD 2: Componentes de la Corteza Terrestre

Concepto de mineral y roca. Principales características químicas y físicas de los minerales de acuerdo a la clasificación de Strunz. Polimorfismo e isomorfismo. Los principales minerales formadores de rocas. El ciclo de las rocas.

UNIDAD 3: Magmatismo

Propiedades físico-químicas del magma. Origen y tipos de magmas. Evolución magmática, procesos de diferenciación, asimilación y mezcla de magmas. Procesos intrusivos y volcánicos. Conceptos básicos sobre composición, texturas y estructuras de las rocas ígneas más comunes.

UNIDAD 4: Procesos exógenos

Ciclo sedimentario. Principales tipos de rocas sedimentarias (epiclásticas, piroclásticas, químicas y bioquímicas). Aspectos básicos sobre composición, texturas y estructuras. Suelos, componentes y factores de formación.

UNIDAD 5: Metamorfismo

Agentes y clases de metamorfismo. Conceptos de roca madre y grado metamórfico. Aspectos básicos sobre mineralogía y fábrica. Ejemplos de rocas del metamorfismo regional y local.

UNIDAD 6. Modelado de la superficie terrestre

Clima y cambios climáticos locales y globales. Nociones sobre ambientes sedimentarios continentales y marinos. Ejemplos de formas del relieve originadas por el agua, el viento y el hielo.

UNIDAD 7: Hidrología

Ciclo hidrológico. Conceptos de porosidad y permeabilidad. Acuíferos freáticos y confinados. Manantiales y pozos artesianos. Explotación de las aguas subterráneas. Problemas de sobre-explotación y contaminación. Las aguas subterráneas y el ambiente cárstico.

UNIDAD 8: El interior de la Tierra

Composición y estructura interna de la Tierra, ondas sísmicas, discontinuidades, capas composicionales y mecánicas. Terremotos y riesgo sísmico. Isostasia. Gradiente geotérmico.

UNIDAD 9: Deformación cortical

Esfuerzos y principios mecánicos de la deformación. Deformación dúctil y frágil. Conceptos básicos sobre pliegues, fallas y diaclasas.

UNIDAD 10: Tiempo geológico y Geología histórica

Datación relativa y absoluta. Correlación estratigráfica. Fósiles, procesos de fosilización y concepto de fósil guía. Concepto de Discordancia. El esquema estratigráfico universal y los principales acontecimientos geológicos y biológicos a lo largo de la historia terrestre. Conceptos sobre Paleogeografía y paleoclimatología.

UNIDAD 11: La Tierra en el cosmos

El Universo, el Sistema Solar y el Planeta Tierra. Características elementales de los planetas interiores y exteriores.

5.- LISTA DE TRABAJOS PRACTICOS.

Tema 1: Mineralogía

Características de las sustancias minerales. Propiedades físicas y reconocimiento de minerales acuerdo a la clasificación de Strunz.

Tema 2: Rocas ígneas

Minerales esenciales de las rocas ígneas. Texturas y estructuras elementales. Identificación de rocas volcánicas, plutónicas e hipabisales sencillas.

Tema 3: Rocas sedimentarias

Rocas clásticas, químicas y bioquímicas. Composición y texturas elementales. Reconocimiento de sedimentitas más comunes.

Tema 4: Rocas metamórficas

Composición y estructuras elementales. Identificación de rocas metamórficas simples según clases de metamorfismo y grado metamórfico.

Tema 5: Observación y análisis de la superficie terrestre

Mapas y perfiles topográficos e imágenes satelitales. Concepto de escala. Ubicación de puntos de referencia y cálculo de distancias. Ubicación geográfica, latitud y longitud. Interpretación básica del paisaje y rasgos geomorfológicos.

6.- OTRAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA CÁTEDRA. (Seminarios, salidas de campo, viajes de campaña, aunque éstas se encuentren sujetas a posibilidades económicas, visitas, monografías, trabajos de investigación, extensión, etc.)

7.- METODOLOGÍA.

Se dictarán clases teóricas (no obligatorias) y prácticas (obligatorias), ambas coordinadas con el fin de que las primeras, siempre enfatizando la explicación de los procesos geológicos, sean aplicadas en los TP correspondientes, donde se analizarán y reconocerán ejemplos de minerales y rocas y se realizarán representaciones gráficas (mapas y perfiles topográficos). Se promoverá la participación activa de las/os estudiantes como estrategia didáctica. En las actividades prácticas se realizarán trabajos, tanto individuales como grupales, que contribuyan a adquirir conocimientos además de reforzar la vocación por las ciencias geológicas.

Los contenidos ofrecidos de manera presencial serán complementados con material de estudio existente en el aula virtual de la cátedra, donde además las/os alumnas/os podrán realizar consultas respecto a los temas teóricos y prácticos, así como sobre otros aspectos vinculados al dictado de la materia.

8.- RECURSOS MATERIALES DISPONIBLES.

La cátedra dispone de aulas asignadas por la Facultad tanto para clases prácticas como teóricas. Ambas están provistas de equipamiento para proyecciones. Para los TP se cuenta con numerosas muestras de minerales y de diferentes tipos de rocas, además de material cartográfico, imágenes satelitales y otros materiales para las actividades.

9.- FORMAS Y TIPOS DE EVALUACIÓN.

Se realizará un seguimiento de los aprendizajes a través de la interacción permanente docente/estudiante, promoviendo la participación y en ocasiones el debate de ideas. La promoción de los TP se logrará mediante la asistencia reglamentaria a clases y la aprobación de dos exámenes parciales. El primero de ellos abarcará los temas prácticos 1 a 4 (minerales y rocas) y el segundo será referido al tema 5 (representaciones e interpretación del paisaje). Para la aprobación de la materia se deberá aprobar, además, un examen final sobre la totalidad de contenidos impartidos, tanto prácticos como teóricos.

10.- BIBLIOGRAFIA.

10.1.- BIBLIOGRAFIA GENERAL (si la hubiera).

Folguera y Spagnuolo (2010). De la Tierra y los planetas rocosos. Una introducción a la tectónica. Ministerio de Educación - Instituto Nacional de Educación Tecnológica. Colección Las Ciencias Naturales y la Matemática. 136pp
<https://www.educ.ar/recursos/151625/de-la-tierra-y-los-planetas-rocosos>
Montana, Crespi y Liborio (1999). Minerales y Rocas. Ed. Grijalbo.
Pozo, Wicander y Monroe (2008) Geología Dinámica y evolución de la Tierra. Ed. Paraninfo.
https://books.google.com.co/books?id=z54Pu6w_UwAC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false
Tarbuck y Lutgens (2005). Ciencias de La Tierra, Una Introducción a la Geología Física. Ed. Prentice Hall.
<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnx1YWNoZ2VvbGF2YW56YWRhfGd4OjRiNWQ0ZDI1MTg1ZjgyZmQ>
Varela (2014). Manual De Geología. Instituto Superior de Correlación Geológica (INSUGEO).
http://www.insugeo.org.ar/libros/misc_21/000_indice.htm

10.2.- BIBLIOGRAFIA POR UNIDAD TEMATICA.

Materiales escritos y audiovisuales sobre cada unidad temática con contenidos teóricos y prácticos de la materia, dispuetos en el aula virtual de la materia:
<https://aulasvirtuales.fcnym.unlp.edu.ar/course/view.php?id=153>.



11.- CRONOGRAMA.

ACTIVIDAD			SEMANA	SEMESTRE
TP	TEORICO	OTROS (Detallar)		
	UNIDAD 1		1	1er. Semestre
Tema 1	UNIDAD 2		2	
Tema 1	UNIDAD 3		3	
Tema 2	UNIDAD 3		4	
Tema 2	UNIDAD 4		5	
Tema 3	UNIDAD 4		6	
Tema 3	UNIDAD 5		7	
Tema 4	UNIDAD 6		8	
1°Parcial	UNIDAD 6		9	
Tema 5	UNIDAD 7		10	
1° Rec 1°P	UNIDAD 8		11	
Tema 5	UNIDAD 9		12	
2°Rec 1°P	UNIDAD 10		13	
Tema 5	UNIDAD 10		14	
2° Parcial	UNIDAD 11		15	
1°Rec 2°P		Art.22 Reglamento de TP	16	
2° Rec 2°P		Art.22 Reglamento de TP	17	
			18	

ACTIVIDAD			SEMANA	SEMESTRE
TP	TEORICO	OTROS (Detallar)		
			17	2do. Semestre
			18	
			19	
			20	
			21	
			22	
			23	
			24	
			25	
			26	
			27	
			28	
			29	
			30	
			31	
			32	
			33	
			34	



La Plata, **10 de septiembre** de **2023**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Marcelo Caballé', with a horizontal line underneath.

Marcelo Caballé

Firma y aclaración

PARA USO DE LA SECRETARIA ACADEMICA

Fecha de aprobación: / / Nro de Resolución:
Fecha de entrada en vigencia / /

Hoja de firmas



Sistema: SUDOCU

Firmado por: SUDOCU UNLP

Fecha: 22/09/2023 09:49:01

Razon: Cargado por SIU-Documentos



Sistema: SUDOCU

Firmado por: SUDOCU UNLP

Fecha: 22/09/2023 09:49:04

Razon: Autorizado por Liliana Ines Rivoira



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Fecha: 21/09/2023
Título: ARCHIVO-

VISTO y habiendo tomado intervención los servicios administrativos de la Universidad, con autorización del Sr. Secretario administrativo, se procede al ARCHIVO de las presentes actuaciones.-

Hoja de firmas



Sistema: SUDOCU

Firmado por: SUDOCU UNLP

Fecha: 21/09/2023 08:45:04

Razon: Cargado por SIU-Documentos



Sistema: SUDOCU

Firmado por: SUDOCU UNLP

Fecha: 21/09/2023 08:45:05

Razon: Autorizado por Fabiana Beatriz Monroy

La Plata, 3 de octubre de 2023

Visto y analizado el programa de **Introducción a la Geología** presentado por el Dr. Marcelo Caballé, la Comisión de Seguimiento de Geología y Geoquímica recomienda la aprobación de dicho programa, y que se corrija el siguiente error de tipeo.

- Reemplazar la palabra “amplicados” por “aplicados”.



Dra. Mabel E. Lanfranchini
Directora de Carrera Geología



Dr. Carlos W. Rapela
Director de Carrera Geoquímica

Suscriben: Sol Polidoro, Victoria Cahp, Marta Lasalle, Germán Mercapide, Miguel Del Blanco, Marcelo Caballé, Marta Alperín, Carlos Rapela y Mabel Lanfranchini.

Hoja de firmas



Sistema: SUDOCU
Firmado por: SUDOCU UNLP
Fecha: 15/02/2024 10:08:28
Razon: Cargado por SIU-Documentos



Sistema: SUDOCU
Firmado por: SUDOCU UNLP
Fecha: 15/02/2024 10:08:29
Razon: Autorizado por DANIELA SILVIA ABALOS



1000-4858/2022-002
15 de febrero de 2024

Visto que el despacho a fs. 14 no corresponde al expediente, se deja sin efecto.

Atento el Despacho de la Comisión de Seguimiento, pase a tratamiento del Consejo Directivo.

SAENZ

Cynthia Edith

Firmado digitalmente
por SAENZ Cynthia Edith
Fecha: 2024.02.15
09:51:05 -03'00'

Prosecretaría de Asuntos Académicos