



Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Programa de la Asignatura: GEOLOGÍA GENERAL	Código: 16182 16008
Departamento: Geología	Sede: Trelew

Profesor Responsable: Julio Emilio Stampone

Carga Horaria: 100

Total	Sem. Teóricos	Total Teóricos	Sem. Prácticos	Total Prácticos	Sem. Teórico/Práct.	Total Teórico/Práct.
100	7	100

Clases Teóricas y Teórico-prácticas

Días: Lunes de 18 a 21,30

Días: Miércoles de 18 a 21,30

Asignaturas Correlativas: -----

Código	Nombre	Para la/s carrera/s

I. Objetivos de la Asignatura:

Introducir al alumno de Ciencias Naturales, especialmente de la orientación biológica, al conocimiento del medio físico natural haciendo énfasis en la dinámica que rige al mismo; de ésta manera podrá comprender que los fenómenos geológicos que se producen en el interior terrestre tienen su correlato en la faz externa del planeta. Generándose así, modificaciones tanto en la geósfera, como en la hidrósfera, la atmósfera y la biósfera; es decir la evolución de la vida está condicionada por cambios geológicos, y que el tiempo en el cuál pueden ocurrir estos cambios pueden ser cortos desde segundos o extremadamente largos del orden de millones de años.

II. Contenidos Mínimos:

El universo, el sistema solar y el planeta Tierra: origen, evolución y características. Escalas temporales-espaciales. Deriva continental y tectónica de placas. Geodinámica interna. Mineralogía. Petrología. Geodinámica externa. Geomorfología. Atmósfera. Hidrología: Ciclo hidrológico, aguas subterráneas, tipos de acuíferos. Meteorización, acción fluvial, glacial/periglacial, eólica y marina. Pedología. Conceptos básicos de geología ambiental. Geología histórica, la evolución de los seres vivos, su correlación con la estratigrafía. Los fósiles. Procesos de fosilización; estratigráfica y facies.

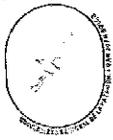
III. Programa Analítico:

TEMA 1: GEOLOGÍA, DEFINICIÓN. SU RELACIÓN CON OTRAS CIENCIAS Y EN PARTICULAR CON LA BIOLOGÍA. PRINCIPIOS. CAMPO Y MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.

EL UNIVERSO: ORIGEN Y EVOLUCIÓN, COMPOSICIÓN QUÍMICA. EL SISTEMA SOLAR, ORIGEN Y CARACTERÍSTICAS. LOS METEORITOS, ORIGEN, CLASIFICACIÓN. SU IMPORTANCIA EN EL CONOCIMIENTO DEL INTERIOR TERRESTRE.

TEMA 2: LA TIERRA, FORMA Y DIMENSIONES. COMPOSICIÓN QUÍMICA. ESTRUCTURA INTERNA. SISMOLOGÍA APLICADA AL CONOCIMIENTO DEL INTERIOR DEL PLANETA.

Año de Vigencia	2014	2017	2016/17/18/19	Nro. De Orden :	Página
-----------------	------	------	---------------	-----------------	--------



Programa de la Asignatura: GEOLOGÍA GENERAL	Código:
Departamento: Geología	Sede: Trelew
16008	

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, TEMPERATURA, MAGNETISMO, GRAVEDAD E ISOSTACIA.

TEMA 3: PROCESOS GEOLÓGICOS INTERNOS. CONCEPTO DE EPIROGÉNESIS Y OROGÉNESIS. CICLOS Y FASES OROGÉNICAS, SU RELACIÓN CON LOS CAMBIOS CLIMÁTICOS Y LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA. TIEMPO GEOLÓGICO, GEOCRONOLOGÍA. TEORÍAS OROGÉNICAS ANTIGUAS, CONTRACCIÓN, EXPANSIÓN, GEOSINCLINAL. DERIVA CONTINENTAL, TEORÍA DE WEGENER PALEOMAGNETISMO, TEORÍA DE LA EXPANSIÓN DEL FONDO OCEÁNICO. TEORÍA DE LA TECTÓNICA DE PLACAS, LAS PLACAS LITOSFÉRICAS. MOVIMIENTOS DE LAS PLACAS Y SU RELACIÓN CON: LA OROGÉNESIS, EL VULCANISMO, LOS SISMOS, APERTURA Y CIERRE DE OCÉANOS Y LA FORMACIÓN DE ROCAS. MECANISMOS Y CAUSAS DEL MOVIMIENTO DE LAS PLACAS LITOSFÉRICAS.

TEMA 4: CONOCIMIENTOS DE CRISTALOGRAFÍA. MINERALOGÍA, LOS MINERALES, DEFINICIÓN, ORIGEN, PROPIEDADES FÍSICAS Y COMPOSICIÓN QUÍMICA. PRINCIPALES MINERALES ECONÓMICOS. MINERALES COMPONENTES Y DIAGNÓSTICOS DE LAS ROCAS ÍGNEAS, SEDIMENTARIAS Y METAMÓRFICAS.

TEMA 5: LAS ROCAS, ORIGEN Y CLASIFICACIÓN.

ROCAS ÍGNEAS. MAGMA, ORIGEN, COMPOSICIÓN, TIPOS. TEXTURA Y ESTRUCTURA. CLASIFICACIÓN QUÍMICA Y GENÉTICA. FORMAS INTRUSIVAS, CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS.

TEMA 6: VULCANISMO, NATURALEZA DE LA ACCIÓN VOLCÁNICA. PRODUCTOS DE LA ACTIVIDAD VOLCÁNICA, GASES, LAVAS Y MATERIAL PIROCLÁSTICO. TIPOS DE VOLCANES Y DE ACTIVIDAD VOLCÁNICA Y POS-VOLCÁNICA. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. LOS VOLCANES Y SU RELACIÓN CON LA VIDA.

TEMA 7: LAS ROCAS SEDIMENTARIAS. AMBIENTES DE SEDIMENTACIÓN. TEXTURA Y ESTRUCTURA EN ROCAS SEDIMENTARIAS. CLASIFICACIÓN SEGÚN SU GÉNESIS Y TEXTURA: ROCAS CLÁSTICAS Y NO CLÁSTICAS, Y SUS GRUPOS. CARACTERES PRINCIPALES.

TEMA 8: LAS ROCAS METAMÓRFICAS. EL METAMORFISMO, DEFINICIÓN Y CLASES. PRINCIPALES MINERALES INDICADORES DE PRESIÓN Y TEMPERATURA. CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS ROCAS METAMÓRFICAS.

TEMA 9: GEOLOGÍA ESTRUCTURAL. COMPORTAMIENTO DE LAS ROCAS ANTE ESFUERZOS COMPRESIVOS Y TENSIONALES. DISCORDANCIAS, FALLAS, DIACLASAS Y PLIEGUES; CONCEPTO, CLASIFICACIÓN E INTERPRETACIÓN.

TEMA 10: PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS. METEORIZACIÓN, DESINTEGRACIÓN Y DESCOMPOSICIÓN. EROSIÓN, SUS AGENTES Y MECANISMOS. REMOCIÓN EN MASA. CONCEPTO Y FORMACIÓN DE SUELOS

TEMA 11: ACCIÓN GEOLÓGICA FLUVIAL, EÓLICA, GLACIAR Y MARINA. EROSIÓN Y ACUMULACIÓN, MECANISMOS Y FORMAS DE RELIEVE ASOCIADOS.

TEMA 12: GEOLOGÍA HISTÓRICA. LA ESCALA DEL TIEMPO GEOLÓGICO Y LA EVOLUCIÓN DE LOS SERES VIVOS. EL REGISTRO FÓSIL. PROCESOS DE FOSILIZACIÓN, LOS FÓSILES COMO FUENTE DE INFORMACIÓN.

TEMA 13: EL CICLO HIDROLÓGICO. LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS, ORIGEN, ANTIGUOS CONCEPTOS, TEORÍA DE LA INFILTRACIÓN. POROSIDAD Y PERMEABILIDAD DE LAS ROCAS. ACUÍFEROS, CONCEPTO, TIPOS. CALIDAD Y USOS DEL AGUA SUBTERRÁNEA. CONTAMINACIÓN HÍDRICA SUBTERRÁNEA.

TEMA 14: LA GEOLOGÍA Y EL MEDIO AMBIENTE. ALTERACIONES DEL MEDIO NATURAL POR LA ACCIÓN DEL HOMBRE. ALTERACIÓN DE LAS AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS, Y DEL SUELO POR EXPLOTACIONES MINERAS, CONSTRUCCIONES VIALES, PUENTES, Y OBRAS EN GENERAL. ALTERACIONES DEL AMBIENTE URBANO.



Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Programa de la Asignatura: GEOLOGÍA GENERAL	Código:
Departamento: Geología	Sede: Trelew
16008	

Semana	Descripción
1	Teórico: Tema N° 1 Práctico: Cristalografía, conceptos teóricos, cristal, interpretación de sistemas cristalinos.
2	Teórico: Tema N° 2 Práctico: Mineralogía. Concepto de mineral. Reconocimiento macroscópico de minerales.
3	Teórico: Tema N° 3 Práctico: Las rocas, concepto de roca. Rocas ígneas, reconocimiento macroscópico.
4	Teórico: Tema N° 3, continuación Práctico: Rocas sedimentarias, reconocimiento macroscópico.
5	Teórico: Tema N° 4 Práctico: Rocas sedimentarias, continuación.
6	Teórico: Tema N° 5 Práctico: Rocas metamórficas, reconocimiento macroscópico. Repaso de temas anteriores y consultas.
7	Teórico: Tema N° 6 Práctico: Parcial N° 1. Mapa topográfico
8	Teórico: Tema N° 7 Práctico: Relevamiento topográfico-geológico. Concepto de brújula, GPS. Recuperatorio parcial N°1
9	Teórico: Tema N° 8 y 9 Práctico: Relevamiento geo-ambiental (trabajo de campo con informe de integración de conceptos ambientales de geología, geomorfología, hidrología, biología y climatología).
10	Teórico: Tema N° 10 y 11 Práctica: Acción glacial y eólica
11	Teórico: Tema N° 11 continuación Práctico: Acción fluvial y marina
12	Teórico: Tema N° 12 Práctico: Paleontología, concepto y reconocimiento de fósiles.
	Teórico: Tema N° 13



Programa de la Asignatura: GEOLOGÍA GENERAL		Código:
Departamento: Geología	Sede: Trelew	16008

13	Práctico: Parcial N° 2. Presentación de carpeta de trabajos prácticos.
14	Teórico: Tema N° 14 Práctico: Presentación informes de integración (parcial N° 3). Recuperatorio parcial N° 2.
15	Práctico: Exposiciones informes de integración. Evaluación final. Recuperatorio final.

IV. Bibliografía:

Los libros mencionados seguidamente se encuentran disponibles en la biblioteca de la Universidad en la Sede Trelew y en la cátedra de Geología General.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

GEOLOGÍA: una visión a partir del cosmos.	STAMPONE, J.	UNPSJB, 2003
GEOLOGÍA	MELENDEZ-FUSTER	PARANINFO, 1999
ORIGEN E HISTORIA DE LA TIERRA	ANGUITA VIRELLA, F.	RUEDA, 1988
ROCAS Y MINERALES	PELLANT, C.	OMEGA, 1992
GEOLOGÍA FÍSICA	STRAHLER ARTHUR	OMEGA, 1992
GEOLOGÍA FÍSICA BÁSICA	SIMONS ROBINSON, E.	LIMUSA, 1990
GEOLOGÍA FÍSICA	HOLMES-HOLMES	OMEGA, 1987
FUNDAMENTOS DE GEOMORFOLOGÍA	RICE, R. J.	PARANINFO, 1983
GEOLOGÍA FÍSICA	LONGWELL-FLINT	LIMUSA, 1974
GEOLOGÍA PRÁCTICA	LAHEE, F.	OMEGA, 1970
ELEMENTOS DE GEOLOGÍA	PETERSEN Y LEANZA	NIGAR, 1964

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

EL MOMENTO DE LA CREACIÓN	TREFIL, J.	SALVAT, 1994
HISTORIA DEL TIEMPO	HAWKING, S.	RBA, EDITORES, 1988
LA VIDA EN EL UNIVERSO	OVENDEN, M.	EUDEBA, 1977
EL UNIVERSO	COUDERC, P.	EUDEBA, 1979
LA EXPLORACIÓN DE LA TIERRA DESDE EL ESPACIO	ERICKSON, J.	Mc.GRAW-HILL, 1991
LA INESTABLE TIERRA	BOOT, B. Y FITCH, F.	SALVAT, 1994
EL GEOSISTEMA, reflexiones sobre la Tierra	CALMELS, A. Y E. MARIÑO	AMERINDIA, 2005
GEOLOGÍA	AGUEDA-ANGUITA	RUEDA, 1983
GEOLOGÍA GLOBAL	KHAN, M. A.	PARANINFO, 1980
DERIVA CONTINENTAL Y TECTONICA DE PLACAS	AUTORES VARIOS	SCIENTIFIC AMERICAN, 1978
LA DERIVA DE LOS CONTINENTES	COPPENS, R.	OIKOS-TAU, 1988
LAS MONTAÑAS	FUET-POMEROL	OIKOS-TAU, 1982
TRATADO DE MINERALOGÍA	KLOCKMAN Y RAMDOHR	G. GILI, 1961
GEOLOGÍA DE LOS CUERPOS ÍGNEOS	LLAMBÍAS, E.	UNT, 2001
PETROGRAFÍA BÁSICA	CASTRO DORADO, A.	PARANINFO, 1989
PETROGRAFIA	WILLIAMS-TURNER Y GILBERT	FREEMAN AND Co, 1968
ROCAS SEDIMENTARIAS	PETTIJOHN, F. J.	EUDEBA, 1970
LEXICO SEDIMENTOLÓGICO	TERUGGI, M.	C.E.C.N. La Plata, 1960
GEOMORFOLOGÍA	DERRUAN, M.	ARIEL, 1983
GEOMORFOLOGÍA	VIERS, G.	OIKOS-TAU, 1983
CIENCIAS DE LA TIERRA: UNA INTRODUCCIÓN		



Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Programa de la Asignatura: GEOLOGÍA GENERAL		Código:
Departamento: Geología	Sede: Trelew	16008

A LA GEOLOGÍA FÍSICA	TARBUCK, E. Y F. LUTGENS	PRENTICE HALL, 2001
BREVIARIO DE GEOMORFOLOGÍA	MIRÓ OREL-MORATÓ	OIKOS-TAU, 1985
PRINCIPIOS DE GEOMORFOLOGÍA	THORBUBURY, W.	KAPELUZ, 1960
GEOLOGÍA ESTRUCTURAL	BILLINGS, M.	EUDEBA, 1975
HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	CUSTODIO, E. y R. LLAMAS	OMEGA, 1983
FUNDAMENTOS DE HIDROLOGÍA DE SUPERFICIE	APARICIO MIJARES, J.	LIMUSA, 1994
LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS	TROMBE, F.	OIKOS-TAU, 1978
ESTRATIGRAFÍA Y SEDIMENTACIÓN	KRUMBEIN Y SLOSS	UTHEA, 1969
GEOLOGÍA HISTÓRICA	DUMBAR, C.	CONTINENTAL, 1968
EL LIBRO DE LOS DINOSAURIOS	COLBERT, H.E.	EUDEBA, 1964
LA VERDADERA HISTORIA DE LOS DINOSAURIOS	CHARIG, A.	SALVAT, 1985

V. Metodología de Enseñanza:

En el dictado de la asignatura se privilegia una concepción de aprendizaje en la cual el alumno pueda construir y descubrir el conocimiento por si mismo con las pautas básicas signadas por la cátedra; intentando generar actitudes que conduzcan al alumno a razonar metodológicamente y pensar con creatividad. Se enfatiza en la búsqueda bibliográfica y la lectura comparativa de textos.

La metodología empleada en el dictado consiste en el desarrollo de clases teórico-prácticas presenciales con la asistencia permanente de todo el equipo docente de la cátedra.

Para el dictado se utiliza: pizarrón, proyecciones de imágenes, modelos artificiales y muestras naturales. Poniendo especial énfasis en el análisis y orientación sobre el material bibliográfico, lo que permite al alumno su comprensión y elaboración para el manejo conceptual y técnico del mismo.

También se refuerzan los conceptos con proyecciones de videos, salidas de campo y visita al Museo Paleontológico Egidio Feruglio.

Para la realización de las actividades prácticas, los alumnos trabajan en pequeños grupos, disponiendo de muestras naturales de minerales y rocas para los ensayos pertinentes. Como así también elementos de análisis de laboratorio, gabinete e instrumental de campo. Para cada trabajo práctico el alumno presenta un informe escrito. Los docentes supervisan el manejo del material y procedimiento de trabajo de cada alumno.

VI. Condiciones para la aprobación del cursado de la asignatura

Los alumnos podrán aprobar el cursado de la asignatura cumpliendo con lo establecido en el Reglamento Académico vigente. Haber asistido al 85% y haber aprobado el 75% de los trabajos prácticos.

Aprobar los exámenes parciales o sus respectivos recuperatorios. En caso de no lograrlo podrá rendir un recuperatorio final que abarque los contenidos del o de los parciales desaprobados, siempre y cuando se haya aprobado un parcial o su respectivo recuperatorio.

VI. Condiciones para la aprobación de la asignatura

- 1- Haber cursado la asignatura y aprobado el examen final.
- 2- Aprobar un examen libre, sin necesidad de haber cursado la materia.

Vigencia de este programa

Año de Vigencia	2014	2015	2016/17/18/19	Nro. De Orden :	Página 5
-----------------	------	------	---------------	-----------------	----------



Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Programa de la Asignatura: GEOLOGÍA GENERAL		Código:
Departamento: Geología	Sede: Trelew	16008

Año	Firma	Profesor responsable
2014		Lic. Julio E. Stampone
2015		
2016/17		
2018		

Visado

Decano	Secretaria Académico Facultad	Jefe de Departamento	Coordinador: Comisión Curricular de la Carrera
 Msc. CP. Blanca Fac. Ciencias Naturales U.N.P.S.J.B.	 Dr. Silvio Esteban Bellier Secretaria Académica Fac. Cs. Naturales U.N.P.S.J.B.	 HORACIO PREZ JEFE DEPTO. GEOLOGÍA	 Alicia Borene
Fecha	Fecha 2015	Fecha 26/06/13	Fecha 05-05-2013