



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL

Unidad Académica Caleta Olivia

Programa de: Geología I	Cod. EC.	2080
Carrera: Tecnicatura Universitaria en Petróleo	Cod. Carr.	088

Ciclo Académico: 2019_2020							
Año de la Carrera:	Horas de Clases Semanales			Régimen de Cursado			
	Teoría	Práctica	Otros ⁱ (1)	Anual	1er.Cuatr.	2do.Cuatr.	Otros (2)
1ro.	3	1			X		
(1) Observaciones:							
(2) Observaciones:							

Docente/s					
Teoría ⁱⁱ			Práctica		
R/I	Apellido y Nombres	Departamento/División	R/I	Apellido y Nombres	Departamento/División
2	GONZALEZ DANIEL FERNANDO	GEOLOGIA	1	GONZALEZ DANIEL FERNANDO	GEOLOGIA
2	KRENEK DANIEL FRANCISCO	GEOLOGIA	1	KRENEK DANIEL FRANCISCO	GEOLOGIA
Observaciones:					

Espacios Curriculares Correlativos Precedentes			
Aprobada/s	Cod. Asig.	Cursada/s (1)	Cod. Asig.
No compete por ser materia de primer año		No compete por ser materia de primer año	

Espacios Curriculares Correlativos Subsiguientes			
Aprobada/s	Cod. Asig.	Cursada/s	Cod. Asig.
		Geología II	2083

FUNDAMENTACIÓN

La industria petrolera no podría desarrollarse sin los conocimientos técnicos de varias disciplinas que permiten su ejecución. Un Técnico en Petróleo no puede estar ajeno entonces al conocimiento de dichas disciplinas, en donde el estudio de la Geología constituye una piedra basal del entendimiento del funcionamiento y origen natural de un sistema petrolero que será objeto de explotación hidrocarburífera. Es por ello que resulta lógico y fundamental que el futuro Técnico Universitario en Petróleo comience su desarrollo formativo familiarizándose con la Geología y las herramientas técnicas que ofrece esta materia para el desarrollo de profesionales en el ámbito de la industria petrolera.

OBJETIVOS GENERALES:

Dar a conocer a los alumnos los fundamentos de la Geología básica que posibilite el trabajo de los futuros técnicos

CONTENIDOS MÍNIMOS:

La Tierra. Los modelos planetarios. Estructura y composición de la Tierra. Teoría de tectónica de placas. Bordes convergentes, divergentes y transformantes. Procesos tectónicos. Minerales. Propiedades físicas de los minerales. Sistemática mineral. Ciclo de las rocas. Procesos endógenos: magmatismo y vulcanismo. Rocas ígneas. Meteorización. Procesos sedimentarios. Rocas sedimentarias: clasificación. Metamorfismo: rocas metafóricas. Clasificación. Sismos y el interior de la Tierra.

VIGENCIA AÑOS	2025	2026				
----------------------	------	------	--	--	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL

Unidad Académica Caleta Olivia

Programa de: **Geología I**

Cod. EC. **2080**

Carrera: **Tecnicatura Universitaria en Petróleo**

Cod. Carr. **088**

 **ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS – PROGRAMA ANALÍTICO**

PROGRAMA ANALITICO DE GEOLOGIA I Y ORGANIGRAMA DE UNIDADES

UNIDAD 1

La Geología como una Ciencia Natural e Histórica: Métodos y objetos de estudio. Principios básicos de la Geología (Uniformitarismo, Actualismo, Neo-catastrofismo). La aplicación de la Geología como profesión y el Geólogo en su interacción con el medio social.

Los modelos planetarios. Agrupamiento de la materia en el universo: Los cuerpos celestes (galaxias, nebulosas, diferentes tipos de estrellas, planetas, satélites, cometas, asteroides, meteoritos). Algunos hechos observacionales: La composición química del Universo. Una visión científica del origen y evolución del cosmos: La teoría del Big Bang. Formación de sistemas planetarios: La secuencia Supernova. El Sistema Planetario Solar: Características físicas del conjunto Sol + Planetas, hipótesis sobre la formación del Sistema Solar. Introducción a la geología planetaria: Principales características de los planetas y satélites del Sistema Solar. La vida en el Universo: Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.

UNIDAD 2

La Tierra. Sismos y el interior de la Tierra. Estructura y composición de la Tierra.

La estructura en capas de la Tierra: Composición, características físicas y origen de las diferentes capas (Núcleo, Manto, Corteza y Capas Fluidas). El campo gravitatorio, el campo magnético y eléctrico. Algunos hechos observacionales: Distribución mundial del vulcanismo y sismicidad actual. Particularidades de los fondos oceánicos: La topografía oceánica (dorsales y fosas), la edad de la corteza oceánica, el registro paleomagnético de la corteza oceánica.

UNIDAD 3

Teoría de tectónica de placas. Bordes convergentes, divergentes y transformantes. Energía terrestre: el flujo térmico y el origen del calor interno. El mapa del flujo calórico terrestre. El comportamiento reológico de la Litósfera y Astenósfera. El comportamiento isostático de la corteza continental.

El contorno continental y la comparación geológicas entre África y Sudamérica. Una conclusión evidente: La expansión del fondo oceánico y la deriva continental. La Tectónica de placas como teoría unificadora, las grandes placas litosféricas, la interacción de las placas y sus resultados (márgenes convergentes, divergentes y transformantes): Ejemplos actuales. La tectónica de sub-placas y el crecimiento de los continentes. La síntesis del modelo: El ciclo de Wilson.

UNIDAD 4

Procesos tectónicos.

Nociones de esfuerzo y deformación: Interpretación de los gráficos de esfuerzo / deformación y tiempo / deformación. Su aplicación a las rocas. Comportamiento frágil: Tipos de Fallas, análisis geométrico y definición de términos. Las rocas en las zonas de fallas. Diaclasas. Comportamiento dúctil: Generación de pliegues. Tipos de pliegues. Deformación y Tectónica de Placas: Estructuras de los márgenes convergentes, divergentes y transformantes.

UNIDAD 5

Minerales.

Del átomo al mineral: La constitución atómica de la materia. La tabla periódica de los elementos. Reacciones químicas y enlaces químicos. Los edificios cristalinos. Poliedros de coordinación y asociación de poliedros. Formas cristalinas (Los siete sistemas cristalinos).

UNIDAD 6

Propiedades físicas de los minerales Sistemática mineral.

Principales minerales que constituyen la corteza terrestre: Elementos, Sulfuros, Haluros, Óxidos, Hidróxidos,

VIGENCIA AÑOS	2025	2026				
----------------------	------	------	--	--	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL

Unidad Académica Caleta Olivia

Programa de: Geología I	Cod. EC.	2080
Carrera: Tecnicatura Universitaria en Petróleo	Cod. Carr.	088

ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS – PROGRAMA ANALÍTICO

Silicatos, Carbonatos, Sulfatos, Fosfatos (ejemplos de cada grupo). Propiedades físicas de los minerales.

UNIDAD 7

Ciclo de las rocas.

El ciclo de los materiales en la superficie: roca original ⇒ meteorización ⇒ regolito ⇒ sedimento ⇒ litificación ⇒ roca sedimentaria

Meteorización. Agentes de meteorización, tipos de meteorización y sus productos. Estabilidad de los minerales ante los agentes externos. Erosión, transporte, sedimentación y litificación (compactación, cementación y diagénesis): El medio fluvial y lacustre como ejemplos.

UNIDAD 8

Procesos endógenos: magmatismo y vulcanismo.

Generación de magmas, tipos de magmas, cristalización y diferenciación magmática, La movilidad del magma y la generación de los diferentes tipos de rocas magmáticas (intrusivas plutónicas, intrusivas filonianas y extrusivas).

UNIDAD 9

Rocas ígneas.

Clasificación de rocas ígneas. Vulcanismo y sus productos. Magmatismo y Tectónica de Placas: Los diferentes tipos de magma y su correlación con el ambiente Geotectónico.

UNIDAD 10

Metamorfismo: rocas metamórficas. Clasificación.

Tipos de metamorfismos (Regional dinamotérmico, de contacto y dinámico). Las rocas metamórficas y sus estructuras características. Metamorfismo y Tectónica de Placas: La variación del Gradiente Geotérmico en función del ambiente Geotectónico. Factores P/Tt (presión, temperatura, tiempo) de una roca metamórfica y su correlación con el ambiente Geotectónico.

UNIDAD 11

Rocas sedimentarias: clasificación.

Objetivos y principios de la clasificación de rocas, antecedentes históricos, conclusiones. Sedimentos. Areniscas. Lutitas, argillitas y limolitas. Carbonáticas y otros no clásticos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

POR PRACTICA Y EXAMEN

Regularidad: asistencia al 80% de las clases y haber rendido los 2 exámenes parciales

Promoción Prácticos: haber aprobado con 6 los 2 parciales (equivalente al 60% de respuestas correctas) habiendo cumplimentado la regularidad. Un sólo parcial de recuperatorio.

Y cumplimiento del reglamento interno de la universidad en los artículos:

ARTICULO 43°: La regularidad en una asignatura se adquiere cuando el alumno hubiere cumplimentado los requisitos establecidos en la planificación de la misma sin haber aprobado el examen final. No se adquiere si la solicitud de equivalencia de la asignatura correlativa fuera denegada.

ARTICULO 44°: La vigencia de la regularidad en la asignatura se establece en DOS (2) años a partir de obtenida la misma. Se tomarán como fechas para determinar el vencimiento de la regularidad el 31 de julio y el 31 de diciembre de cada año.

VIGENCIA AÑOS	2025	2026				
----------------------	------	------	--	--	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL

Unidad Académica Caleta Olivia

Programa de: Geología I	Cod. EC.	2080
Carrera: Tecnicatura Universitaria en Petróleo	Cod. Carr.	088

ARTICULO 45°: La regularidad se pierde finalizado el período establecido en el artículo 44° o cuando el alumno desaprobara tres veces el examen final.

METODOLOGÍA DE TRABAJO PARA LA MODALIDAD PRESENCIAL:
ORGANIZACION DE CLASE TIPO:
PRACTICA: TEST DE CONOCIMIENTOS INCORPORADOS 20 minutos
Inculcar en el estudiante el hábito de seguimiento de los contenidos desarrollados entre diferentes clases, obligándolo a efectuar un repaso de contenidos previamente vistos antes de asistir a una nueva clase.
TEORICO DEL TEMA DEL DIA DE LA CLASE 1 h 20
PRACTICA: EJERCICIO CONCEPTUAL 20 minutos.
Aplicación de los contenidos teóricos para lograr la internalización del conocimiento provisto para cada tema. De esta manera se enfocan desde otro punto de vista los contenidos mínimos.
Ejercicios con croquis y planos para aplicación de conceptos geológicos
Interpretación de mapas
Reconocimiento de muestras de mano

ACREDITACIÓN: Alumnos Presenciales.
Regularización
Regularidad: asistencia al 80% de las clases y haber rendido los 2 exámenes parciales Promoción Prácticos: haber aprobado con 6 los 2 parciales (equivalente al 60% de respuestas correctas) habiendo cumplimentado la regularidad. Un sólo parcial de recuperatorio. Y cumplimiento del reglamento interno de la universidad en los artículos: ARTICULO 43°: La regularidad en una asignatura se adquiere cuando el alumno hubiere cumplimentado los requisitos establecidos en la planificación de la misma sin haber aprobado el examen final. No se adquiere si la solicitud de equivalencia de la asignatura correlativa fuera denegada. ARTICULO 44°: La vigencia de la regularidad en la asignatura se establece en DOS (2) años a partir de obtenida la misma. Se tomarán como fechas para determinar el vencimiento de la regularidad el 31 de julio y el 31 de diciembre de cada año. ARTICULO 45°: La regularidad se pierde finalizado el período establecido en el artículo 44° o cuando el alumno desaprobara tres veces el examen final.
Aprobación Final
Aprobar con 4/10 (equivalente al 60% de respuestas correctas) el examen final en la mesa examinadora

METODOLOGÍA DE TRABAJO PARA ALUMNOS EN EL SISTEMA DE ASISTENCIA TÉCNICA PEDAGÓGICA (SATEP)
No posee

ACREDITACIÓN : Alumnos No Presenciales (SATEP)
Regularización
No posee
Aprobación Final
No posee

METODOLOGÍA DE TRABAJO SUGERIDA PARA EL APRENDIZAJE AUTOASISTIDO (Alumnos Libres)
PAUTAR HORARIOS DE CONSULTA CON PROFESORES Y RENDIR EXAMEN FINAL TEORICO PRACTICO

ACREDITACIÓN : Alumnos Libres

VIGENCIA AÑOS	2025	2026				
----------------------	------	------	--	--	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL

Unidad Académica Caleta Olivia

Programa de: Geología I	Cod. EC.	2080
Carrera: Tecnicatura Universitaria en Petróleo	Cod. Carr.	088

Aprobación Final

Aprobar con 6/10 (equivalente al 80% de respuestas correctas) el examen final en la mesa examinadora

- i Si el espacio curricular está implementado en una modalidad diferente de teóricos y prácticos, tildar en Otros y consignar esta característica en observaciones
- ii Si el espacio curricular está implementado en una modalidad consignada por Otros y no pueden ser discriminados los miembros del equipo, incluirlos todos en la columna de teóricas y consignar esta característica en observaciones. En R/I se debe registrar si el docente es Responsable o Integrante. El Responsable del espacio curricular debe estar registrado en la columna de la Teoría. El responsable del espacio curricular no puede estar únicamente en la Práctica.

VIGENCIA AÑOS	2025	2026				
----------------------	------	------	--	--	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL

Unidad Académica Caleta Olivia

Programa de: Geología I	Cod. EC.	2080
Carrera: Tecnicatura Universitaria en Petróleo	Cod. Carr.	088

BIBLIOGRAFÍA
 Libros (Bibliografía Obligatoria)

Ref er.	Apellido/s	Nombre/s	Año Edición	Título de la Obra	Capítulo/ Tomo / Pag.	Lugar de Edición	Editorial	Unidad	Bibliotec UA	SIU NPA	Otro
	MELENDEZ& FUSTER		1984	GEOLOGIA		Madrid	Paraninfo				
	PETTIJOHN	F.J.	1963	ROCAS SEDIMENTARIAS		Bs As	EUDEBA				
	CAMINOS	R	1999	GEOLOGIA ARGENTINA		Bs As	SEGEMAR				
	STRAHLER & STRAHLER		1989	GEOGRAFIA FISICA		Barcelona	OMEGA				

Libros (Bibliografía Complementaria)

Ref er.	Apellido/s	Nombre/s	Año Edición	Título de la Obra	Capítulo/ Tomo / Pag.	Lugar de Edición	Editorial	Unidad	Bibliotec UA	SIU NPA	Otro
	IRIONDO	M	1985	<i>Introducción a la Geología</i>		Córdoba	Ediciones del Río				

Artículos de Revistas

Apellido/s	Nombre/s	Título del Artículo	Título de la Revista	Tomo/Volumen/ Pág.	Fecha	Unidad	Bibliotec UA	SIUNPA	Otro

Recursos en Internet

Autor/es Apellido/s	Autor/es Nombre/s	Título	Datos adicionales	Disponibilidad / Dirección electrónica
Asociación Geológica Argentina	Asociación Geológica Argentina	Sitio de internet de la Asociación Geológica Argentina	Vinculo a la revista de la AGA que está online como Free Journal	www.asociacion geologica.org.ar

Otros Materiales

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

VIGENCIA AÑOS	2025	2026									
---------------	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL

Unidad Académica Caleta Olivia

Programa de: **Geología I**

Cod. EC. **2080**

Carrera: **Tecnicatura Universitaria en Petróleo**

Cod. Carr. **088**

VIGENCIA DEL PROGRAMA

AÑO	Firma Profesor Responsable	Aclaración Firma
2025		KRENEK, DANIEL
202		KRENEK, DANIEL

Observaciones

El presente programa se considera un documento que, a modo de "contrato pedagógico", relaciona a los protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje y constituye un acuerdo entre la Universidad y el Alumno.

Los cuatrimestres tienen como mínimo una duración de 15 semanas.

VISADO

División	Departamento	Secretaría Académica
Fecha:	Fecha:	Fecha: