



Planificaciones

7006 - Geografía Física y Geología

Docente responsable: MEDINA RUBÉN ALBERTO

OBJETIVOS

Objetivos:

- Que el alumno adquiera y consolide conocimientos sobre la forma, estructura y composición de la Tierra y sus diversos ambientes.
- Que el alumno logre interpretar los diversos factores geológicos que generan el relieve.
- Que el alumno entienda la vinculación entre la geografía física, la geología y la agrimensura.

CONTENIDOS MÍNIMOS

PROGRAMA SINTÉTICO

Programa Sintético:

1) La Tierra. 2) Relieve: factores geológicos. 3) Rocas. 4) Estructuras. 5) Geomorfología. 6) El ciclo desértico, volcánico, glaciar. 7) Oceanografía. 8) Mareas. 9) Ordenamiento territorial -Medio Ambiente.

PROGRAMA ANALÍTICO

Programa Analítico:

UD: 1

La Tierra. Su origen, forma, dimensiones y composición. Estructura interna: litosfera y corteza, manto y núcleo, astenosfera. Generalidades sobre: hidrosfera, atmósfera y biosfera. Isostasia: diversas hipótesis. Teoría de Dutton, Pratt, Airy y Heiskanen. Superficie de compensación isostática. Discordancias de 1er y 2do Orden. Sismos y ondas sísmicas longitudinales y transversales, ondas de Love y Rayleigh. Registros sísmicos. Sismógrafos.

UD: 2

Relieve. Factores geológicos que generan el relieve. Ecuación empírica del relieve. Procesos endógenos y exógenos. El magma, procesos que generan el magma, evolución de los magmas. Minerales: tipos y clasificación. Nociones de estructuras cristalinas. Depósitos y yacimientos. Recursos mineros, tipos de minería y tipos de yacimientos. Impacto ambiental de la minería. Los minerales formadores de rocas. Nociones del relevamiento y catastro minero.

UD: 3

Rocas. Generalidades sobre el ambiente de consolidación. Diagénesis. Tipos de textura. Rocas intrusivas o plutónicas y extrusivas o volcánicas. Rocas filonianas. Rocas piroclásticas. Rocas ígneas ácidas, mesosilícicas y básicas. Rocas sedimentarias. Procesos que dan lugar a su formación: físicos, químicos y orgánicos. Estratificación. Rocas Metamórficas. Causas del metamorfismo regional y del metamorfismo de contacto. Texturas metamórficas (esquistosidad). El material no consolidado: granulometría, permeabilidad y porosidad. El suelo, concepto edáfico e ingenieril.

UD: 4

Las estructuras, procesos que las generan, fuerzas y esfuerzos. Deriva de placas. Estructuras primarias y secundarias. Fracturas: fallas y diaclasas. Plegamientos: rocas que se pliegan. Influencia de las estructuras en el relieve y en la construcción de obras civiles: ejemplos. Fallas: tipos de fallas. Influencia en el relieve: ejemplos. Plegamientos: tipos. Influencia en el relieve: ejemplos. Formación de montañas y cuencas sedimentarias. Su investigación por métodos geofísicos (sísmica, gravimetría, magnetometría, geoelectrica). Perfiles.

UD: 5

Geomorfología. Definición y conceptos fundamentales. Procesos geomórficos y la acción del clima. Meteorización y erosión. Acción de la gravedad: procesos de remoción en masa. El ciclo del agua. Paisaje fluvial: ríos en general, permanentes y no permanentes. Elaboración de valles fluviales. Nivel base de erosión del río. Evolución de la pendiente fluvial. Perfil de equilibrio de un río. Ensanchamiento de los valles. Clasificación y desarrollo de un sistema de ríos (cuenca y divisorias). Ríos consecuentes, subsecuentes y antecedentes. Cambios de divisoria y captura. Formas de erosión y de acumulación: expresión topográfica de las formas de acumulación y erosión. Concepto de peneplanicie. Aguas subterráneas. Origen de los diversos tipos de acuíferos. acuífero Guaraní- y Puelches. Características hidrogeológicas de la Argentina. Manejos de los acuíferos. Contaminación y recarga.

UD: 6

El ciclo desértico o árido. Características del ambiente desértico. Características de la acción del viento como agente geomórfico. Formas de erosión y acumulación eólicas y su expresión topográfica: bajos por deflación, rocas pedestales y ventifactos, pavimentos o armaduras de desierto, médanos (barchanes y dunas en horquilla, entre otras), mantos de loess.

Ambiente volcánico. Tipos de volcanes. Relación entre fracturas y volcanes. Localización de los volcanes. Tipos de erupciones. Erupciones puntuales y fisurales. Modificación del paisaje a causa del vulcanismo. Expresión topográfica.

El ciclo glaciar. Génesis de los glaciares. Tipos de glaciares: de lengua y calota. Características de los glaciares. Formas de erosión y acumulación glaciar: valle o artesa, fiordos y morenas. Expresión topográfica.

UD: 7

Desarrollo de la Oceanografía. Campo de estudio: Oceanografía física, química, geología marina y biología marina. Métodos de exploración submarina. Composición del agua del mar. Propiedades: salinidad, color, transparencia y transmisividad del sonido. Medición de la profundidad (sondas ecoicas). Ayudas a la navegación: cartas náuticas (diversos tipos). Sondajes.

Morfología general de los océanos. Plataforma continental. Definición y descripción. El talud continental. Fosas oceánicas. Perfiles. Corrientes oceánicas. Origen. Breve reseña de las corrientes principales. Su influencia climática. Corrientes permanentes y de fondo. Corrientes debidas al viento y a la temperatura. Olas.

Características generales de las olas. Clasificación. Olas por acción del viento. Rompiente. Refracción de olas. Difracción. Deriva litoral. Corrientes de retorno. Olas sísmicas (tsunamis). Teoría de las olas: Airy, Stokes y Boussinesq.

UD: 8

Mareas. Agentes causantes de las mareas. Corrientes de marea. Teoría de Mareas: estática, dinámica y armónica. Marea diurna, semidiurna y mixta. Constituyentes principales de las mareas. Mareas de sicigias y de cuadratura. Mareógrafo y mareómetro. Desigualdad de fase. Establecimiento de puerto. Tablas. Definición de costa, ribera y playa. Clasificación de costas. Relación entre pendiente de playa y tamaño de detrito.

Sedimentos del fondo marino. Depósitos litorales y hemipelágicos. Distribución de los sedimentos marinos.

UD: 9

Relación entre la Geografía Física y la Geología, y el Ordenamiento Territorial y el Medio Ambiente.

Definición de riesgo y vulnerabilidad. Los mapas temáticos. La influencia antrópica y el cambio climático global.

La conservación del paisaje y el ambiente. Los mapas como base para la planificación del territorio. El desarrollo sustentable.

BIBLIOGRAFÍA

Strahler, A.N. y A.H. Strahler (1989). Geografía Física. Editorial Omega (tercera edición), 636 p.

Tarbut, E.J. y F.K. Lutgens (2000). Ciencias de la Tierra. Una Introducción a la Geología Física. Editorial Prentice Hall (sexta edición), 571p.

RÉGIMEN DE CURSADA

Metodología de enseñanza

Teórico práctico, exposición y diálogo

Modalidad de Evaluación Parcial

Dos exámenes parciales con sus respectivos recuperatorios y un examen final.

CALENDARIO DE CLASES

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
<1> 09/03 al 14/03	La Tierra - Origen - Forma, dimensiones y composición. Estructura interna.- Litosfera y corteza, manto y núcleo, Astenosfera. Generalidades sobre: Hidrosfera - Atmosfera - Biosfera. Isostasia - Diversas hipótesis - Teoría de Dutton - Pratt - Airy y Heiskanen - Superficie de compensación isostática - Discordancia de 1ro y 2do Orden - Sismos - Ondas Sísmicas: Longitudinales y transversales, Ondas de Love y Raleigh - Registros sísmicos- Sismógrafos.					
<2> 16/03 al 21/03	Relieve, factores geológicos que generan el relieve. Ecuación empírica del relieve. Procesos endógenos y exógenos. El Magma, procesos que generan el magma, evolución de los magmas. Minerales: tipos y clasificación. Nociones de estructuras cristalinas. Depósitos y yacimientos. Recursos mineros, tipos de minería y tipos de yacimientos. Impacto ambiental de la minería. Los minerales formadores de rocas. Nociones del relevamiento y catastro minero.					
<3> 23/03 al 28/03	Rocas: Generalidades sobre el ambiente de consolidación; Diagenesis. Que es la Textura- Rocas ígneas: Ácidas, Mesoácidas y Básicas. Rocas intrusivas o plutónicas y extrusivas o volcánicas. Rocas filonianas. Rocas sedimentarias: Procesos que dan lugar a su formación: Fácicas, Quácicas, Orgánicas y Piroclásticas. Estratificación				15 días	2, 3, 10, 12
<4> 30/03 al 04/04	Depósitos y yacimientos. Recursos mineros, tipos de minería y tipos de yacimientos. Impacto ambiental de la minería. Los minerales formadores de rocas. Nociones del relevamiento y catastro minero.					
<5> 06/04 al 11/04	Rocas: Generalidades sobre el ambiente de consolidación; Diagenesis. Que es la Textura- Rocas ígneas: Ácidas, Mesoácidas y Básicas. Rocas intrusivas o plutónicas y extrusivas o volcánicas. Rocas filonianas. Rocas sedimentarias: Procesos que dan lugar a su formación: Fácicas, Quácicas, Orgánicas y Piroclásticas. Estratificación					
<6> 13/04 al 18/04	- Rocas Metamórficas - Causa del metamorfismo Regional y de Contacto - Dinámico y ultra metamorfismo. Estructura metamórfica o Esquistosidad. El material no consolidado: Granulometría, Permeabilidad y Porosidad. El suelo concepto educativo e Ingenieril.				15 días	2, 3, 6, 10
<7> 20/04 al 25/04	Las estructuras, procesos que las generan, fuerzas y esfuerzos. Deriva de placas. Estructuras primarias y secundarias. Fracturas: fallas y diaclasas. Plegamientos: rocas que se pliegan. Influencia de las estructuras en el relieve y en la construcción de obras civiles: ejemplos. Fallas: tipos de fallas. Influencia en el relieve: ejemplos. Plegamientos: tipos. Influencia en el relieve: ejemplos.					

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
	Formación de montañas: Orogenesis. - Cuencas Sedimentarias. Su investigación por métodos geofísicos, métodos sísmicos, gravimétrico, magnético, eléctrico. Perfiles.					
<8> 27/04 al 02/05	FERIADO NACIONAL					
<9> 04/05 al 09/05	Evaluación parcial Las estructuras, procesos que las generan, fuerzas y esfuerzos. Deriva de placas. Estructuras primarias y secundarias. Fracturas: fallas y diaclasas. Plegamientos: rocas que se pliegan. Influencia de las estructuras en el relieve y en la construcción de obras civiles: ejemplos					
<10> 11/05 al 16/05	Fallas: tipos de fallas. Influencia en el relieve: ejemplos. Plegamientos: tipos. Influencia en el relieve: ejemplos. Formación de montañas: Orogenesis. - Cuencas Sedimentarias. Su investigación por métodos geofísicos, métodos sísmicos, gravimétrico, magnético, eléctrico. Perfiles					
<11> 18/05 al 23/05	Geomorfología: Definición, conceptos fundamentales, Procesos geomórficos, acción del clima. Meteorización y Erosión. Acción de la Gravedad: procesos de remoción en masa. Concepto de ambiente y paisaje. El ciclo del agua. Paisaje Fluvial (Davysiano): Ríos en general, permanentes y no permanentes RECUPERATORIO				15 días	2, 3, 8, 12
<12> 25/05 al 30/05	Elaboración de valles fluviales - Nivel base de erosión del río: evolución de la pendiente fluvial - Perfil de equilibrio de un río - Ensanchamiento de los valles - Clasificación y desarrollo de un sistema de ríos (cuenca), divisorias- Ríos consecuentes, subsecuentes y antecedentes. Cambios de divisoria y captura. Formas de erosión y de acumulación					
<13> 01/06 al 06/06	: expresión topográfica de las formas de acumulación y erosión. Peneplanicie y geoide. Aguas subterráneas -Origen y diversos tipos. Acuíferos. Acuífero Guaraní- y Puelches. Características Hidrogeológicas de la Argentina. Manejos de los acuíferos. Contaminación y recarga.					
<14> 08/06 al 13/06	Desarrollo de la Oceanografía-Objeto-Campos de estudio: Oceanografía física, química, geológica marina y biológica marina. Métodos de exploración submarina. Composición del agua del mar. Propiedades-Salinidad-Color-Transparencia-Transmisión del sonido. Medición de la profundidad-Sonda ecoica-Ayudas a la navegación-Cartas náuticas:Diversos tipos.Sondajes-Morfología general de los océanos. Plataforma continental. Definición y descripción. El talud continental. Fosas oceánicas. Perfiles. Corrientes oceánicas. Origen. Breve reseña de las corrientes principales. Su influencia climática. Corrientes permanentes y de fondo. Corrientes de viento y de temperatura. Olas. Características generales de las				15 días	2, 3, 4, 10, 11

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
	olas. Clasificación. Olas por acción del viento. Rompiente. Refracción del oleaje. Difracción. Deriva litoral. Corrientes de retroceso. Olas sísmicas. Tsunamis. Teoría de las olas: Airy, Stockes y Boussiner.					
<15> 15/06 al 20/06	Mareas. Agentes causantes de las mareas. Corrientes de marea. Teoría de Mareas: Estática, Dinámica, Armónica. Marea diurna, semidiurna y mixta. Constituyentes principales de las mareas. Mareas de zizigias y de cuadratura. Mareógrafo y mareómetro. Desigualdad de fase. Establecimiento de puerto. Tablas. Definición de costa, ribera y playa. Clasificación de costas. Shepard: Costas primarias o jóvenes. Secundarias o maduras. Costas continentales. Johnson: Costas de inmersión, emersión, centrales y compuestas. Relación entre pendientes y el tamaño del detrito. Sedimento: del fondo marino. Depósitos litorales, hemipelágicos. Su distribución.					
<16> 22/06 al 27/06	Relación entre la Geografía Física-Geología y el Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Definición de riesgo y vulnerabilidad. Los mapas temáticos. La influencia antrópica y el cambio climático global. La conservación del paisaje y el ambiente. Los mapas como base para la planificación del territorio. El desarrollo sustentable.					

CALENDARIO DE EVALUACIONES

Evaluación Parcial

Oportunidad	Semana	Fecha	Hora	Aula
1º	9	08/05	15:00	302
2º	11	22/05	15:00	302
3º		10/07	15:00	302
4º				