

PROGRAMA DE INTRODUCCION A LA GEOLOGIA

CURSO 1978

Profesor Dr Carlos A. Rinaldi.

1.- LAS CIENCIAS GEOLOGICAS :

El método en las Ciencias Naturales. El campo de la Ciencia Geológica y sus relaciones con otras ciencias. Aplicaciones de la Geología . Su desarrollo en el país. Breve reseña histórica (neptunismo, plutonismo, actualismo, uniformismo).

2.- El Universo.

El sistema solar. La tierra; forma, dimensiones, distribución de la densidad en su interior, régimen térmico, solidez, estructura interna, composición química, energía interna. Gravedad. Edad. (metodos determinativos). Campo magnetico.

Distribución de tierra (continentes) y mares (oceanos) arcos de islas, clima variación en el tiempo geológico

Síntesis sobre la formación del universo (teorías)

3.- LOS MINERALES:

Estado cristalino; estructura de los minerales, cristalografía geométrica, leyes, índice de Miller. Especies mineralógicas. Propiedades físicas de los minerales. Química mineral, Isomorfismo, polimorfismo, pseudomorfismo. Clasificación química de los minerales. Silicatos. Maclas. Métodos determinativos para los minerales (líquidos pesados, propiedades físicas, métodos de difracción por rayos x, conceptos generales.)

4.- PROCESOS MAGMATICOS Y SUS PRODUCTOS.

Minerales característicos del proceso, ambiente de formación, Conceptos de Shand, Grout, Holmes Read, Daly, Bowen etc. síntesis de las discusiones. Origen del magma. Temperatura, Composición, Importancia de los constituyentes volátiles. Cristalización. Concepto de asimilación diferenciación. Clasificación de las rocas ( ) Textura y estructura. Evolución magmática

VULCANISMO Y PLUTONISMO : Productos del vulcanismo, rocas volcánicas y piroclásticas

Aparato volcánico. Distribución actual del vulcanismo. Tipos de erupciones, campo de lava, formas deprimidas. Tipos de volcanes. Fenómenos post volcánicos. Aspectos estructurales del vulcanismo. Importancia del vulcanismo. El vulcanismo y la migración de los continentes el vulcanismo submarino. Plutonismo clasificación de las masas eruptivas.

Ejemplos Argentinos y mundiales

5.- AMBIENTE EXOGENO Y SEDIMENTACION

Agentes de transporte, forma. Diagrama de Hjulström, Diagénesis. Litificación. Ambiente diagenético. Autigenesis. Estructura de las sedimentitas, Ambiente de sedimentación (continental marino mixto) Petrología sedimentaria. Propiedad de los sedimentos (tamaño, forma, redondez etc.) Suelos. Ejemplos argentinos y mundiales.

6.- PROCESOS METAMORFICOS

Factores, tipos de metamorfismo, rocas metamórficas, minerales de metamorfismo. Concepto de grados. Metasomatismo. Ejemplos argentinos y mundiales. Concepto de anatexis.

7.- TECTONISMO

Deformación y ruptura de las rocas, propiedades de las rocas (factores de control). Mecánica del plegamiento (deformaciones y pliegues) tipos de pliegues. Plegamiento. Mecánica de las fracturas, diaclasas fallas. Tipos. Conceptos de geotectónica.

Principales hipótesis.

Relaciones estructurales entre unidades geológicas en el espacio y el tiempo, rumbo inclinación. Tipos de contactos, intersección entre estructura y superficie topográfica

*[Handwritten signatures]*

Aprobado por Resolución DT N° 478/78

Mapas geologicos e historia del mismo en diversas escalas. Interpretacion de hojas y planos (estos capitulos se desarrollaran en clases practicas

8.- Depositos minerales. n

Concepto de mena, mineral de mena y ganga, ley Clasificacion genetica de los yacimientos  
Importancia de los recursos no renovables . La mineria en la Argentina su desarrollo.  
Ejemplos Argentinos de yacimientos.

9.- Relieve unidades de relieve;

Continental, marino. Erosion su efecto en el relieve. Formas secundarias, Evolucion del relieve. segun factores exogenos.

10.- Los fosiles y la geología Historica.

Correlacion de los fenomenos geológicos . significado de los fosiles. Concepto de fosil guía  
La vida en los tiempos geologicos, subdivision. Conceptos cronoestaticograficos y litoestaticograficos.

BIBLIOGRAFIA BASICA. +

DANA HULBURT Manual de mineralogía 1957 +  
 GILULLY WATERS WOODFORD Principles of geology 1957 +  
 HOLMES Geologia fisica 1952 +  
 EMONS ALLISON y otros Geologia principios y procesos +  
 LAHEE Field geology (Traducion por Omega) +  
 KEMP Y GROUT A handbook of rocks 1942.  
 Billings Geologia estructural +  
 Lohack Geomorfology  
 Read Introduccion a la geologia. ( Read +  
 Read and Wahlstrom Introduction to Theoretical Igneous Petrology 1961  
 Chalmers Geological maps 1962  
 Copton Geologia de campo  
 Dapples Geologia basica para ciencias e ingenieria.  
 Pettijohn Las rocas sedimentarias. +  
 Tyrrel Geomorfología +  
 Camilleux Historia de la geologia  
 Harrington H J Volcanes y terremotos  
 Hurley Que edad tienen las rocas  
 Matthews Invitacion a la Geologia.  
 Pomerol Fouet Las rocas eruptivas  
 Las rocas metamorficas  
 Tyrrel Principios de petrología +