

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS GEOLOGICAS
ASIGNATURA: INTRODUCCION A LA GEOLOGIA
CARRERA: LICENCIATURA CIENCIAS GEOLOGICAS
CARACTER: REGULAR
DURACION: CUATRIMESTRAL
HORAS DE CLASE: a) TEORICAS: 8

b) PRACTICAS: 12

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: QUIMICA GENERAL INORGANICA I.
CURSO: 1986.

1.- LA CIENCIA GEOLOGICA:

El método de las Ciencias Naturales. El campo de la Ciencia Geológica y sus relaciones con otras ciencias. Breve historia de la evolución del conocimiento geológico. (Escuela italiana, alemana, norteamericana y rusa). Aplicaciones de la Geología. Desarrollo de la Ciencia Geológica en la Argentina.

2.- EL UNIVERSO:

Constitución del Universo medio. Teorías sobre la génesis del Universo. El sistema solar. La tierra: forma, dimensiones, estructura interna, régimen térmico, composición química, densidad, presión, gravedad, magnetismo, edad (métodos determinativos). La corteza terrestre. El fondo marino. Distribución de tierras (continentes), mares, arcos de islas, clima y su variación en el tiempo geológico.

3.- LOS MINERALES:

Estado cristalino, estructura de los minerales, cristalografía geométrica, leyes, índices de Miller. Especies mineralógicas. Propiedades físicas de los minerales. Macla. Conceptos de química mineral. Isomorfismo, polimorfismo, pseudomorfismo. Clasificación química de los minerales. Silicatos. Métodos determinativos para los minerales (propiedades físicas, separación con líquidos pesados, determinación por difracción de Rayos X). Interpretación de los análisis químicos. Breve introducción a la geoquímica. Clasificación geoquímica de los minerales.

4.- LAS ROCAS:

Procesos endógenos formadores de rocas (eruptivas y metamórficas).

Procesos exógenos formadores de rocas (sedimentarias y residuales).

4.1.- ROCAS ERUPTIVAS:

Concepto sobre procesos magmáticos y sus productos.

Minerales característicos, ambiente de formación. Concepto de Shand, Grout, Holmes, Read, Daly, Bowen, etc.

Magma: génesis, temperatura, composición, importancia de los constituyentes volátiles, orden de cristalización. Concepto de asimilación.

Clasificación, texturas y estructuras.

Aparato volcánico, rocas piroclásticas. Distribución actual del vulcanismo.

Tipo de erupciones, tipo de volcanes, fenómenos postvolcánicos.

Aspectos estructurales del vulcanismo. Importancia del vulcanismo submarino.

Plutonismo: clasificación de las masas intrusivas. Mecanismo de las intrusiones.

Ejemplos Argentinos y mundiales.

4.2.- LAS ROCAS METAMORFICAS:

Rocas metamórficas: factores del metamorfismo, tipo de metamorfismo, minerales del metamorfismo, rocas metamórficas.

Concepto de grado metamórfico, metasomatismos y anatexis. Ejemplos argentinos y mundiales.

4.3.- LAS ROCAS SEDIMENTARIAS:

Ambiente exógeno y sedimentario. Procesos sedimentarios; meteorización, erosión, transporte, deposición, diagénesis. Clasificación de rocas sedimentarias. Rocas clásticas: propiedades texturales (tamaño, forma, redondez, selección, fábrica, porosidad, permeabilidad).

Análisis mecánicos de sedimentos.

Movimientos de fluidos y transporte de clastos, competencia y capacidad. deposición de sedimentos, selección y equivalencia hidráulica. Concepto de corriente de turbidez. Rocas químicas, bioquímicas y residuales: composición texturas y procesos formadores. Estructuras sedimentarias.

5.- GEOLOGIA ESTRUCTURAL Y TECTONICA:

Deformación y ruptura de las rocas, propiedades físicas de las rocas.

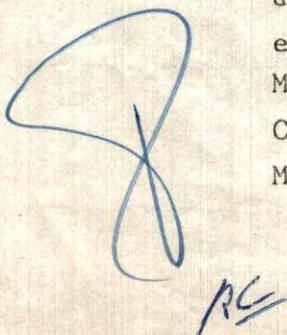
Mecánica de plegamiento (deformación y pliegues), clasificación.

Mecánica de las fracturas, diaclasas y fallas: clasificaciones. Discordancia, hiatus. Relaciones estructurales entre unidades geológicas en el espacio y en el tiempo.

Mapas geológicos.

Concepto de geotectónica, principales hipótesis.

Movimientos de placas. Tectónica global.



6.- GEOMORFOLOGIA:

Agentes y procesos geomórficos.

Procesos de remoción en masa.

Acción geomórfica fluvial, formas de relieve erosionales y deposicionales; clasificaciones de ríos y redes de drenaje; ciclo fluvial idealizado.

Acción geomórfica glacial, glaciación alpina y en manto, formas erosionales y deposicionales de glaciares en manto.

Acción geomórfica marina, procesos de erosión marina, formas erosionales y deposicionales y tipos de costas.

Acción geomórfica eólica, formas erosionales y deposicionales.

7.- DEPOSITOS MINERALES:

Concepto de mena, mineral de mena y ganga, ley. Clasificación genética de yacimientos. Importancia de los recursos no renovables. La minería en la Argentina, su desarrollo.

8.- LOS FOSILES Y LA GEOLOGIA HISTORICA:

Fósiles. Escala geológica. Procesos y ambientes de fosilización. Importancia. La vida en los tiempos geológicos, conceptos cronoestratigráficos y litoestratigráficos.

Breve síntesis de Paleoecología.

9.- DESARROLLO ESTRUCTURAL DE LA CORTEZA TERRESTRE - OROGENIA-EPIROGENIA:

Resumen de las principales teorías geotectónicas.

10.- APLICACION DE LAS ESTADISTICAS Y ANALISIS DE DATOS EN GEOLOGIA:

Conceptos de Geoestadísticas. Selección de datos.

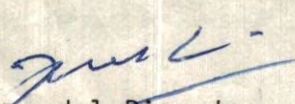
Computadoras y programas.

Análisis y secuencia de datos.

Análisis de mapas.

Firma del Profesor

Aclaración de Firma: Dr. Carlos Rinaldi


Firma del Director

DR. ROBERTO L. CAMINOS
DIRECTOR INTERINO
DPTO. CC. GEOLOGICAS

Aclaración de Firma