

55

4178

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
MUSEO



PROGRAMAS



AÑO 1984

Cátedra de PETROLOGIA II

Profesor Dr. JORGE KILMURRAY

Actuación N° 4178
FECHA 14-6-84



La Plata, 14 de Junio de 1984

Sr. Deñano de la Facultad de Ciencias Naturales
y Museo.

Dr. Oscar G. Arrendo

S/D

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a fin
de elevarle el programa de la materia PETROLOGIA II a mi cargo,
correspondiente al presente año lectivo.

Sin otro particular, saludo a Ud. con la
consideración más distinguida.


Dr. Jorge O. Kilmurray

PROGRAMA DE PETROLOGIA II



I. Metamorfismo. Definición. Los controles del metamorfismo. La presión, la temperatura y el tiempo en los procesos metamórficos. Episodios y eventos metamórficos. Tipos de metamorfismo y sistemas de clasificación en uso.

II. La mineralogía de las metamorfitas. Diagramas de equilibrio de los principales minerales metamórficos. La serie cristaleblástica de Becke. Nucleación y crecimiento de minerales metamórficos. Crecimiento estático y crecimiento dinámico. Las presiones tectónicas en la recristalización.

III. Clasificación de las rocas metamórficas. Clasificaciones de campo y de gabinete. Fábrica de las metamorfitas. Conceptos de planaridad y linealidad. Texturas intercristalinas e intracristalinas.

IV. Estructuras de deformación mesoscópicas. Petrotectónica. Diagramas estadísticos de las fábricas mesoscópicas. Su aplicación al estudio de las fases de deformación.

V. Mecanismo de orientación de minerales en el desarrollo de la fábrica. Tipos de deformación. Movimientos tectónicos directos e indirectos. Petrofábrica. Tipos de simetría. Tectonitas S y tectonitas B. Reconocimiento y tipos de tectonitas.

VI. Zonografía. Las distintas escuelas en el estudio de las zonas. El concepto de zonas de profundidad y metamorfismo progresivo de Barrow. El mapeo de las zonas. Ejemplos mundiales y argentinos.

VII. Equilibrio en el metamorfismo, concepto de facies metamórficas. Los diagramas ACF, AKF y AFM en la representación de las facies. Las series de metamorfismo regional dinamo-térmico y de soterramiento. Caracterización de las facies. La composición de las rocas y las isogradas.

VIII. Las facies de metamorfismo dinamo-térmico. Series de tipo Barrovianas y las series de tipo Abukuma. Facies de esquistos verdes, de anfibolitas almandínicas y anfibolitas cordieríticas.

IX. Las facies del metamorfismo de soterramiento. Facies de Lawsonita-Prehnita-Cuarzo. Pumpellyita-Prehnita. Lawsonita-Albite y Lawsonita-Glaucófano.

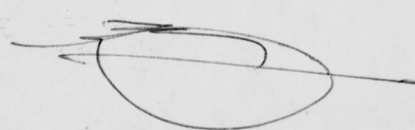
- X. Facies de granulitas y de eclogitas. Las migmatitas. Teorías sobre su origen. Clasificación de migmatitas. Anatexis y pelingesis. Anatexis experimental.
- XI. Metamorfismo dinámico. Controles del metamorfismo. La serie de rocas. ^precos mixtos de metamorfismo dinámico y regional. Las rocas cataclásticas, su fábrica. Ejemplos argentinos.
- XII. El metasomatismo en el metamorfismo. Tipos principales. La diferenciación metamórfica. Mecanismos y resultados.
- XIII. Las facies del metamorfismo de contacto. Facies de Hornfels albitico-epidóticos, hornblendiferos y piroxénicos. Las buchitas, Facies de sanidinita. Reacciones de alta y de baja temperatura.
- XIV. Las series de isoreacción en el metamorfismo. Las cuatro divisiones del grado metamórfico. Reacciones metamórficas en rocas carbonáticas, rocas pelíticas y derivadas de rocas básicas.
- XV. Concepto de basamento cristalino. Pátes de cinturones orogénicos. Cinturones verdes del Arqueano, móviles del Proterozoico y el metamorfismo y la tectónica global.
- XVI. Las fases de deformación y metamorfismo. Los cinturones orogénicos y la edad del metamorfismo. Los cinturones metamórficos de distintas regiones del mundo.
- XVII. Las rocas metamórficas en la República Argentina. Zonas de metamorfismo y distribución de los terrenos metamórficos en los distintos ambientes geológicos.



PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

- 1.- Reconocimiento mineralógico óptico de los minerales esenciales metamórficos que constituyen las metamorfitas. Se estudiarán las propiedades ópticas de cada uno usando las tablas determinativas.
- 2.- Caracteres mineralógicos y texturales de las rocas metamórficas al microscopio sobre muestras seleccionadas.
- 3.- Descripción megascópica de las rocas metamórficas. Reconocimiento de los distintos tipos de rocas según las clasificaciones en uso.
- 4.- Facies metamórficas, cálculo de la norma para la obtención de diagramas ACF y AKF, para algunas rocas metamórficas.
- 5.- Estudio microscópico de las facies metamórficas. En esta parte de los trabajos el alumno deberá resumir los conocimientos adquiridos a fin de realizar ejercicios tendientes a ubicar dentro de cada facies metamórfica los distintos grupos de roca que se entregarán en clase.
- 6.- Facies del metamorfismo regional dinamotérmico y de soterramiento. Granulitas y eclogitas.
- 7.- Facies del metamorfismo de contacto.
- 8.- Estudio microscópico de las rocas cataclásticas. Las milenitas. Cataclasitas y filenitas. Otras rocas con caracteres dinamometamórficas.
- 9.- Estudios de petrofabrics de distintas tectonitas. Ejercicios con red de Schmidt. Realización de diagramas y su interpretación petrológica estructural.
- 10.- Las rocas metamórficas en la República Argentina. Distribución geográfica de las formaciones. Ejercicios con mapas geológicos.

PETROLOGIA II
BIBLIOGRAFIA

- 1.- GLOOS, H. Lineation. Geol. Sec. Am. Memoria 18. 1946.
 - 2.- D'AMICO, C. 1973. Le roccie metamorfiche. Pátron Ed.
 - 3.- GRUBENMANN, V. y NIGGLI, P. 1924. Die Gesteinmetamorphose.
I. Allgemeiner. Teil. Berlin.
 - 4.- HARKER, A. 1932. Metamorphism. London.
 - 5.- FAIRBAIN, W. H. 1949. Structural petrology of deformed rocks.
Addison, Wesley Press. USA.
 - 6.- KILMURRAY, J. O. Y TEHUGGI, M. E. 1982. Fabrica de metamorfitas.
Texturas y estructuras. Librart. Cel. Cs. de la Tierra. Estudios N° 2. Buenos Aires.
 - 7.- MEHNERT, K. R. 1971. Migmatites and the origin of granitic rocks.
Elsevier Pub. Co. Amsterdam.
 - 8.- MIYASHIRO, A. 1973 Metamorphism and metamorphic belts. Allen
& Unwin. Boston. Sidney.
 - 9.- MATTAUER, M. 1976. Las deformaciones de los materiales de la
corteza terrestre. Omega. Barcelona.
 - 10.- NOCKOLDS, S. R. y KNOX, R. W. O. 1978. Petrology for students.
Cambridge Univ. Press. London. New York.
 - 11.- PITCHER, W. S. y FLINN, G. W. 1965. Controls of metamorphism.
Oliver and Boyd. London.
 - 12.- RAMBERG, H. 1952. The origin of metamorphic and metasomatic
rocks. Chicago.
 - 13.- SPRY, A. 1969. Metamorphic textures. Pergamon Press. London.
 - 14.- TURNER, F. Y WEISS, L. 1963. Structural analysis of metamorphic
tectonites. Mc Graw Hill Co.
 - 15.- TURNER, F. y VERHOOGEN, J. 1963. Petrología ígnea y metamórfica.
Omega Ed. Barcelona.
 - 16.- Williams, H. TURNER, F. y GILBERT, Ch. 1954. Petrography. Cali-
fornia.
 - 17.- WINKLER, H. G. F. 1967. Petrogenesis of metamorphic rocks, 2d.
Ed. Springer Verlag. Berlin.
 - 18.- WINKLER, H. G. F. 1974. Petrogenesis of metamorphic rocks. 4a.
Ed. Springer Verlag. Berlin.
 - 19.- TURNER, F. J. 1968. Metamorphic petrology. Mineralogical and
field aspects. Mc Graw Hill Book Co. New York.
- 



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO DE LA PLATA

DEPARTAMENTO DE DESPACHO, 14 de Junio de 1984.-

Por disposición del Señor Decano, pase a Dictamen de la Comisión de Enseñanza.-

LIC. ARNE A. SUNESEN

SECRETARIO DE ASUNTOS ACADÉMICOS

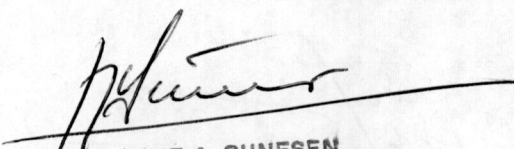
Sec. Asuntos Académicos, 2 de agosto de 1984.

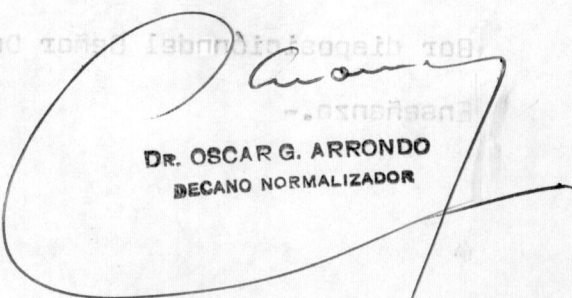
Señor Decano:

La Comisión de Enseñanza y Readmisión considera adecuado el programa de la asignatura Petrología II presentado por el Dr. Jorge O. Kilmurray.

DEP. DESPACHO, 13 de agosto de 1984.

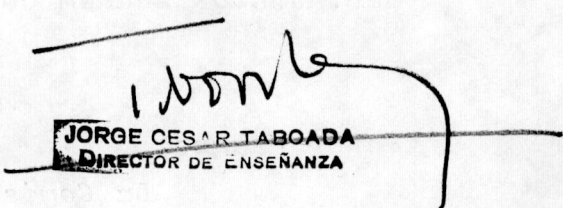
Visto, apruébese el programa de la asignatura Petrología II para el presente año lectivo. Pase a conocimiento y efectos de la Dirección de Enseñanza, cumplido; gírese a la Biblioteca y archívese.-


LIC. ARNE A. SUNESEN
SECRETARIO DE ASUNTOS ACADEMICOS


DR. OSCAR G. ARRONDO
DECANO NORMALIZADOR

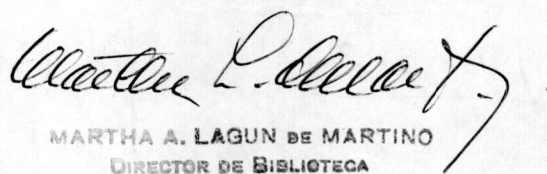
DIRECCION DE ENSEÑANZA, 30 de agosto de 1984.

En la fecha se tomó conocimiento.


JORGE CESAR TABOADA
DIRECTOR DE ENSEÑANZA

BIBLIOTECA, 3 de setiembre de 1984.-

----- En la fecha, se toma conocimiento.


MARTHA A. LAGUN DE MARTINO
DIRECTOR DE BIBLIOTECA