



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA

Carrera: Licenciatura en Ciencias Geológicas
 Carrera: Doctorado en Ciencias Geológicas

Código de la carrera: 04
 Código de la carrera: 54
 Código de la materia: 8085

PETROLOGÍA DE ROCAS CLÁSTICAS

Carácter:

Curso obligatorio de licenciatura (plan 1993)	NO
Curso optativo de licenciatura (plan 1993)	SI
Curso optativo de licenciatura (plan 1969)	SI
Curso de posgrado	SI
Seminario	NO

Puntaje:

5 puntos
5 puntos
5 puntos
- puntos

Duración de la materia: 16 semanas
Frecuencia en que se dicta: todos los años
Horas de clases:

teóricas	4 Hs
problemas	- Hs
laboratorios	445
seminarios	-
Carga horaria semanal	8 Hs
Carga horaria total	128 Hs

Cuatrimestre en que se dicta: 1º

Asignaturas Correlativas: Sedimentología.

Forma de evaluación: Dos parciales teórico-prácticos y final.

Docente/s a cargo: Dr C. O. Limarino Y Dr. R. A. Scasso

Fecha: 17/8/06

Firma:

Aclaración:

PROGRAMA ANALÍTICO DE PETROLOGÍA DE ROCAS CLÁSTICAS

I. El campo de las rocas clásticas; su origen e importancia geológica. Las rocas epiclásticas y las principales clasificaciones petrográficas de psamitas (Dott, Gilbert, Mc Bride, Folk, Pettijohn, etc.); criterios y limitaciones de cada clasificación. Origen y significado geológico de las cuarcitas, arcosas y grauwacas.

II. Procesos diagenéticos en areniscas; su compactación, cementación y sus efectos sobre la porosidad y la permeabilidad. Diagénesis temprana en anoxia. Diagénesis profunda y su relación con el metamorfismo de carga; el efecto de la temperatura. Porosidad primaria y secundaria; tipos y condiciones de generación. Autigénesis y reconstrucción de la historia diagenética.

III. La autigénesis en psamitas: el problema de la matriz autigénica; el proceso de albitización y los mecanismos y factores que lo controlan. La formación de los bancos rojos: síntesis sobre sus diferentes orígenes y significado geológico.

IV. Clasificación y nomenclatura de las rocas piroclásticas. Las rocas híbridas y el problema de la matriz. Caracterización de tefras mediante estudios texturales.

V. Principales grupos de minerales de arcillas en pelitas. Los minerales de arcilla como producto de meteorización y su distribución en los distintos tipos de ambientes sedimentarios. Aporte y dispersión de arcillas en el océano: su importancia paleoclimática.

VI. Petrografía de pelitas. Síntesis de las principales técnicas para su estudio mineralógico. Tonsteins, bentonitas y sus características mineralógicas y geoquímicas; principales tipos genéticos y su aplicación en estudios estratigráficos.

VII. Procesos diagenéticos en pelitas y rocas piroclásticas. La diagénesis temprana y sus efectos en los minerales de arcilla. El rol de la esmectita. diagénesis temprana en sedimentitas volcánicas. Los minerales de arcilla como indicadores de profundidad de enterramiento; transformaciones y solución-precipitación. Compactación. Illitización, caolinitización y transformación del vidrio volcánico. Las ceolitas y las asociaciones mineralógicas de la diagénesis. La diagénesis de las pelitas y su relación con la generación de hidrocarburos.

VIII. Geoquímica inorgánica de las rocas sedimentarias. El "ciclo menor" y sus productos. Clasificación geoquímica de los sedimentos y de las rocas sedimentarias. Geoquímica de las aguas superficiales. Hidratación, oxidación-reducción. Diagramas de Eh y pH. Estudios de isótopos estables. La geoquímica como elemento de caracterización paleoambiental y su aplicación a los estudios de correlación estratigráfica. Modelos geoquímicos aplicados a la caracterización geotectónica del área de aporte.

IX. Proveniencia de areniscas y el concepto de petrofacies. Proveniencia y ambiente geotectónico: proveniencia de arcos magmáticos, orógenos reciclados y áreas cratónicas. Diagramas ternarios de clasificación. Importancia de las asociaciones de minerales

pesados para discriminar áreas de procedencia. Caracterización de ambientes geotectónicos de procedencia sobre la base del estudio de psefitas, diagramas ternarios. Proveniencia y factor climático en la composición modal de areniscas. Importancia de la madurez mineralógica en la caracterización de las áreas de procedencia, el índice ZTR de estabilidad mineral.

BIBLIOGRAFIA GENERAL DE PETROLOGIA DE ROCAS CLASTICAS

- BOGGS, S., 1992. Petrology of Sedimentary Rocks. Macmillan, New York, 707 pp.
- CAROZZI, A., 1960. Sedimentary petrography. John Wiley and sons, New York, 485 pp.
- CARVER, R.E., 1971. Procedures in Sedimentary Petrology. Wiley-Interscience, 645 pag.
- CHAMLEY, H., 1990. Sedimentology. Springer-Verlag, Berlin, 285 pp.
- FOLK, R.L., 1968. Petrology of sedimentary rocks, 2da. edc., Hemphill's Ed. 170 pp.
- KRUMBEIN, W. y F. PETTJOHN, 1938. Manual of sedimentary petrology, Appleton-Century-Crofts Ed., 549 pp.
- PETTJOHN, F.J., POTTER, P.E. y SIEVER, R., 1987. Sand and Sandstone. Springer-Verlag, New York, 553 pp.
- RODRIGO, L.A. y F. COUNES, 1973. Manual de Sedimentología (Técnicas de Laboratorio), Univ. Mayor de San Andrés (UMSA, Bolivia), 151 pp.
- TUCKER, M.E., 1991. Sedimentary Petrology-An introduction to the Origin of Sedimentary Rocks. Blackwell Scientific publications, Oxford, 260 pp.
- TUCKER, M.E., 1988. Techniques in Sedimentology. Blackwell Scientific Publications, Oxford (segunda edición: 1991), 394 pp.