

ACTUACION N°	2037
FECHA	24/8/96



SEDIMENTOLOGÍA

INTRODUCCIÓN

La actividad docente en el área de Sedimentología involucra a diversos aspectos que se consideran de importancia en la formación integral de los alumnos universitarios y en la consolidación del grupo de docentes que se desempeñan en la asignatura.

En primer término, se encuentra la función educativa o de instrucción de los alumnos. En este sentido, es la opinión de quien suscribe que por una parte se debe prestar especial atención en brindar conocimientos, versación y capacitación teórica y práctica sobre esta importante disciplina de la Geología, y por otra atender también a las cuestiones vinculadas con la formación integral del joven universitario, su inserción en el medio social y cultural, y su proyección para un idóneo desempeño en los campos profesional y científico.

El segundo de los aspectos es fomento a la creatividad y afianzamiento de la responsabilidad del educando en el marco de las actividades propias de docencia universitaria. Al respecto, se entiende que la tarea docente debe proveer conocimientos básicos y avanzados en las muy diversas ramas del conocimiento sedimentológico. Sin embargo, la conducción debe ser lo suficientemente equilibrada como para evitar el excesivo peso de las influencias personales del docente en la formación de los alumnos universitarios y en el desarrollo de su sentido crítico. El mejor camino para fomentar la creatividad del estudiante es incitarlo a la investigación, pero dicha tarea requiere esencialmente que los docentes sean investigadores creativos y vuelquen en la función educativa el fruto de sus propias experiencias científicas y profesionales. En dicho marco, resulta fundamental promover a la más fluida relación entre los educadores y sus educandos, así como el contacto e intercambio de ideas entre el personal docente de mayor jerarquía y sus auxiliares. Como en muchas otras áreas, en el caso de Sedimentología, es en este punto en el que deben hacerse, en el futuro inmediato máximos esfuerzos, a fin de lograr la captación de discípulos y un óptimo grado en su formación de grado y postgrado, dentro de las posibilidades que ofrece la Universidad en el tiempo presente.

El tercer y último aspecto es el atinente a las actividades de extensión, que resultan importantes para lograr la efectiva vinculación entre la Sociedad y la Universidad. La Sedimentología es una de las disciplinas geológicas que tiene amplias potencialidades para relacionarse al medio circundante y al país, tanto en los aspectos básicos como en los netamente aplicados. Al respecto, la propuesta puede ser diversa, pero se entiende que debe articularse con los programas que se elaboren desde el seno del Consejo Académico de la Facultad. En tal contexto, desde el área de la Sedimentología, docentes y alumnos de grado y postgrado (becarios de formación profesional y becarios de iniciación y perfeccionamiento) participan activamente en proyectos, convenios o contratos con Instituciones Oficiales y Privadas en el estudio de problemas geológicos generales, de riesgo y ambientales, en la producción de modelos paleogeográficos avanzados que son esenciales para la planificación de exploración y manejo de recursos

no renovables y en la investigación interdisciplinaria sobre minerales sedimentarios y rocas de aplicación.



La extensión involucra la gestión para que los alumnos de la licenciatura en Geología realicen visitas y prácticas en Instituciones Oficiales y Establecimientos Industriales, tarea que procurará desarrollarse en coincidencia con nuestro programa de viajes de campo.

En el aspecto científico, mediante la vinculación que tiene el personal docente con Instituciones de nuestro país y del extranjero, se seguirá alentando la participación de los alumnos y del personal docente auxiliar en congresos, simposios y cursos de la especialidad. Ello apunta a la mejor formación universitaria, así como a favorecer el contacto personal con estudiantes y graduados de otras universidades y centros de investigación.

Contenido global del curso y fundamentación de la inserción de la materia en el diseño curricular vigente, en relación a su articulación con otras asignaturas

Sedimentología es una materia anual, obligatoria para las carreras de licenciatura en Geología y Geoquímica, de dictado teórico y práctico y de promoción con examen final. Se encuentra en la parte media de la dichas carreras, siendo uno de los últimos cursos del término básico, dentro del diseño curricular en vigencia. Tiene como correlativas a otras materias formativas, como Mineralogía y Geoquímica, y es a su vez una asignatura de correlación imprescindible para que el alumno pueda cursar otras materias de años posteriores (correspondientes al ciclo de especialización o formación profesional).

Metas y objetivos generales

Sedimentología requiere el desarrollo de actividades teóricas y prácticas, como es tradicional en el ámbito de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo.

Los objetivos generales son lograr que el alumno regular de la licenciatura en Geología (y Geoquímica) adquiera conocimientos básicos indispensables para su formación profesional, dado que la Sedimentología constituye una de las asignaturas que tiene neto carácter formativo. En dicho contexto, la tarea docente implica la transmisión de nociones esenciales sobre el método científico, así como adiestramiento en el razonamiento inductivo y analógico.

A lo largo del desarrollo de las clases teóricas y prácticas, se brindan conocimientos básicos sobre los métodos y técnicas de estudio, la sistemática, el reconocimiento e interpretación geológica - sedimentológica de las rocas sedimentarias. Simultáneamente se promueve y tiende a despertar la curiosidad del estudiante de grado mediante la formulación de problemas concretos, desde los de simple resolución hasta los que ofrecen una relativa complejidad (siempre considerando el nivel de formación correspondiente a un curso de tercer año de grado).



Por otra parte, el aprendizaje se fundamenta en la permanente relación entre causa y efecto, esto es proceso-sedimento y mecanismos generadores-sedimentita. Se pretende así que el alumno universitario adquiera un conocimiento integrado sobre las rocas sedimentarias, su génesis e importancia en el marco de las actividades humanas, en síntesis el valor de la Sedimentología en los aspectos científicos básicos y aplicados: introducción al manejo de recursos no renovables y del medio ambiente en relación a los alcances de la asignatura.

Objetivos de las clases teóricas en función del alumno:

Los aspectos teóricos han de brindar un panorama general de los conocimientos de la Petrología Sedimentaria, que abarcan nociones sobre metodología científica, proceso de razonamiento inductivo, analógico y actualístico, así como el desarrollo coherente de un plan de trabajos y/o investigación. Entre las cuestiones teóricas -como es habitual- se incluyen los métodos de estudio (campo, gabinete y laboratorio) de sedimentos y sedimentitas, los caracteres de los distintos tipos de rocas sedimentarias, su sistemática, tratamiento sobre su origen (procesos formadores, ambientes, diagénesis) y aplicaciones a las actividades humanas, tanto ambientales como de índole minera.

El conocimiento integral de los sedimentos se fundamenta en el análisis de texturas, estructuras, composición y desarrollo de sucesiones sedimentarias, lo que incluye las técnicas de estudio y los respectivos conceptos genéticos o interpretativos. En este último sentido, se incluye la consideración de mecanismos de destrucción de masas de rocas, de transporte, de la acumulación y de las transformaciones postdepositacionales. Por otra parte, y con el objeto de avanzar en la integración de conocimientos, resultan fundamentales las clases sobre asociaciones de rocas sedimentarias, controles intrínsecos y extrínsecos, ciclicidad y secuencialidad, y cuencas sedimentarias.

Durante el desarrollo de las clases se emplea fundamentalmente la exposición oral y apoyatura con diapositivas, láminas, bibliografía y cualquier otro material ilustrativo. De ser posible su adquisición se podrían anexar en el presente período, filmes y videos.

Objetivos de los trabajos prácticos en función del alumno:

Esencialmente, los trabajos prácticos están destinados a brindar al estudiante universitario de grado fundamentos para:

- 1) Conocimiento y práctica sobre métodos de estudio de los materiales sedimentarios. Incluye métodos de campo, de gabinete y laboratorio (de estos últimos, los más clásicos y de rutina).
- 2) Reconocimiento de las distintas variedades de rocas sedimentarias, sus texturas, estructuras y componentes minerales, con énfasis en los análisis megascópicos, microscópicos y roentgenográficos.

Con ello se capacita al estudiante en el reconocimiento de distintos tipos de rocas sedimentarias, estructuras y presentación en las cuencas y sucesiones.

Los trabajos prácticos continuarán desarrollándose en dos fases: una de reconocimiento y descripción de materiales y la otra que implica la resolución de un



problema vinculado con el tema en cuestión. En todos los casos en que se desenvuelvan actividades prácticas en grupo y/o individuales, el alumno está obligado a presentar un acabado informe de su trabajo.

Contenidos de la materia

Sedimentología se ha dividido en dos unidades temáticas. La primera introduce a los alumnos en la metodología de la disciplina, hace hincapié en la formación de sedimentos y dedica un buen término al desarrollo de conocimientos sobre rocas clásticas. En este aspecto se pretende que el alumno logre caracterizar, clasificar, analizar e interpretar procesos de transporte-acumulación y cambios diagenéticos en los depósitos silicoclásticos. Ello se implementa a través de estudios texturales, composicionales y de estructuras sedimentarias primarias mecánicas y biogénicas.

En la unidad temática II se trata a los sedimentos esencialmente intracuencales, con énfasis en las rocas carbonáticas y evaporíticas, con técnicas de estudio y procesos de interpretación apreciablemente diferentes de aquellos empleados en el caso de las rocas silicoclásticas. La sección final de la unidad tiende a la globalización conceptual y a brindar una síntesis articulada sobre los controles geológicos en el desarrollo de las rocas sedimentarias. Para ello se efectúa una introducción al estudio de las asociaciones sedimentarias, ciclos y secuencias, al análisis de facies e interpretación paleoambiental, y a la caracterización de las principales cuencas, sus etapas evolutivas y las peculiaridades de su relleno sedimentario.

Contenidos a desarrollar

Teóricos

UNIDAD TEMÁTICA I: Introducción, metodología, génesis de los sedimentos, rocas silicoclásticas.

- 1.- Ciclo general de formación de sedimentos y sedimentitas. Áreas de acumulación, concepto de cuenca sedimentaria. Rocas clásticas, químicas y biogénicas, definición y sistemática. Proporción de las rocas sedimentarias y sus principales variedades.
- 2.- Formación de los sedimentos. Meteorización. Productos de reacción. Transporte de materiales. Conceptos básicos sobre agentes sedimentarios, mecanismos de movilización y dinámica.
- 3.- Rocas psefíticas y psamíticas (1): Presentación. Comentarios de campo. Texturas, métodos de estudio, análisis estadísticos. Estructuras primarias, caracteres, clasificación, significado. Estructuras y procesos sedimentarios. Nociones de paleocorrientes.
- 3.- Rocas psefíticas y psamíticas (2): Composición: tipos de componentes detríticos. Clasificación de las rocas y reconocimiento de las principales variedades. Modas detríticas: procedencia, estabilidad mineral, significado tectónico.
- 4.- Rocas psefíticas y psamíticas (3): Diagénesis: cambios composicionales y texturales, procesos diagenéticos: compactación, cementación, albitización, calcitización. Controles



sobre los procesos de diagénesis. Concepto sobre porosidad y permeabilidad. Significado geológico de psefitas y psamitas. Importancia económica de psefitas y psamitas.

5.- Rocas pelíticas. Presentación. Caracteres de campo. Textura y estructuras. Tipos de pelitas. Estudios de laboratorio. Composición. Argilominerales. Procesos de acumulación. Diagénesis de las pelitas. Significado geológico. Importancia, uso industrial de pelitas y argilominerales.

6.- Rocas piroclásticas y volcanoclásticas. Tipos de depósitos, procesos de acumulación. Textura y composición. Clasificaciones, reconocimiento de las principales variedades litológicas. Estructuras primarias. Procesos diagenéticos. Significado geológico. Aplicaciones de las rocas volcanoclásticas.

UNIDAD TEMÁTICA II: Rocas intracuencales (carbonatos, evaporitas, etc.). Significado geológico de las rocas sedimentarias. Asociaciones de rocas, análisis de facies, ambientes de acumulación y cuencas sedimentarias.

7.- Rocas carbonáticas (1). Presentación, tipos de depósitos y condiciones de formación. Importancia de los organismos. Quimismo. Componentes principales, reconocimiento y métodos de estudio. Fábrica. Clasificación de rocas carbonáticas, variedades litológicas.

8.- Rocas carbonáticas (2). Diagénesis. Procesos de diagénesis. Modelos diagenéticos. Silicificación. Dolomías: geoquímica, procesos de formación. Dedolomitización. Porosidad primaria y secundaria. Significado geológico e importancia económica de los carbonatos.

9.- Evaporitas. Presentación. Abundancia. Mineralogía. Texturas y estructuras primarias y secundarias. Evaporitas marinas y no marinas. Estudios de laboratorio. Condiciones de formación, clima. Ciclos sedimentarios. Tipos de depósitos. Significado geológico. Aplicaciones de las evaporitas.

10.- Fosforitas. Rocas silíceas. Rocas ferruginosas. Ceolitas. Otros tipos de rocas sedimentarias. Presentación, texturas y composición. Significado geológico. Aplicación de estas sedimentitas.

11.- Paleogeotermometría. Gradientes geotérmicos. Importancia geológica básica y aplicada. Nociones sobre reflectancia de vitrinita, alteración de color de conodontos, esporas y polen, indicadores inorgánicos de paleotemperatura.

12.- Asociaciones de rocas sedimentarias y procesos de formación. Concepto de facies sedimentarias. Ambientes de depositación.

13.- Alociclos sedimentarios: controles tectónicos y climáticos. Principales asociaciones de rocas sedimentarias. Cuencas sedimentarias, características, clasificación, emplazamiento tectónico, su relleno sedimentario. Las cuencas y la tectónica global.

Prácticos

DETALLE SOBRE TRABAJOS PRÁCTICOS



Trabajo práctico 1.- Presentación general y reconocimiento de los grandes grupos de rocas sedimentarias.

Trabajo práctico 2.- Técnicas de análisis granulométricos de sedimentos. Determinaciones granulométricas en arenas y pelitas. Métodos de tratamiento de la información obtenida.

Trabajo práctico 3.- Análisis estadístico de datos granulométricos. Representaciones gráficas (histogramas, diagramas acumulativos), determinaciones de parámetros y coeficientes. Diagramas de variación.

Trabajo práctico 4.- Rocas psefiticas, reconocimiento general, sistemática textural y composicional. Significado geológico de los conglomerados. Reconocimiento de texturas. Análisis morfométrico y petrofábrico de fenoclastos.

Trabajo práctico 5.- Fundamentos de dinámica de fluidos y su aplicación en la formación de estructuras primarias. Principales tipos de estructuras primarias, sistemática, reconocimiento e interpretación.

Trabajo práctico 6.- Rocas psamíticas epiclásticas. Reconocimiento megascópico. Textura, composición y color. Presentación. Sistemática textural y composicional de las areniscas, significado geológico.

Trabajo práctico 7.- Composición de las psamitas. Minerales livianos y pesados. Nociones de procedencia y estabilidad mineral. Tectónica y composición. Clima y composición.

Trabajos prácticos 8 - 9.- Modas detríticas. Estudio microscópico de las areniscas epiclásticas. Reconocimiento de fracción clástica, matriz y cemento. Procesos diagenéticos en areniscas. Porosidad de areniscas, aplicaciones prácticas.

Trabajo práctico 10.- Rocas pelíticas. Reconocimiento de las principales variedades, bases de su sistemática. Composición de las pelitas. Importancia geológica de los argilominerales: difracción, identificación y empleo en procedencia y diagénesis sedimentaria.

Trabajo práctico 11.- Depósitos piroclásticos. Principales tipos, reconocimiento, identificación de procesos piroclásticos. Rocas piroclásticas, sistemática textural, reconocimiento megascópico. Importancia geológica.

Trabajos prácticos 12 - 13.- Microscopía de rocas piroclásticas. Reconocimiento de rocas producidas por caída y por flujo. Piropsamitas y piropelitas: componentes juveniles y no juveniles, clasificación composicional, tobas soldadas. Procesos deposicionales y diagenéticos.

Trabajo práctico 14.- Rocas carbonáticas. Textura y composición de las sedimentitas. Clasificación general y reconocimiento megascópico y a lupa de componentes, texturas y variedades litológicas. Importancia geológica.



Trabajos prácticos 15- 16.- Microscopía de las calcipsamitas. Componentes autógenos y alotígenos, terrígenos y no terrígenos. Modas composicionales. Diagénesis de carbonatos. Evolución de la textura y relación con la porosidad.

Trabajo práctico 17.- Clasificación, reconocimiento y valoración sedimentológica de otros tipos de rocas sedimentarias: evaporitas (yeso, anhidrita, halita, sales higroscópicas), ferrilitas, silicitas (chert), fosforitas, etc.

Trabajo práctico 18.- Nociones de asociaciones consanguíneas, facies sedimentarias y tectónica y sedimentación. Interpretación de columnas estratigráficas tipo.

Trabajo práctico 19.- (Alternativo). Métodos de estudio, reconocimiento de rocas y sucesiones sedimentarias, interpretación de las mismas. La Sedimentología en la problemática geológica en general y su vinculación con otras disciplinas: aspectos prácticos.

Esta última actividad podrá desarrollarse siempre y cuando se concreten los viajes de campo propuestos en esta presentación.

Nota:

Dependiendo de las posibilidades de infraestructura y presupuestarias de nuestra Facultad, se propone para lo inmediato:

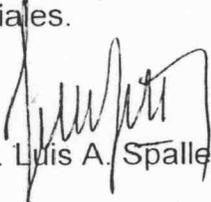
a) La práctica concreta de métodos de estudio sedimentológicos, lo que se podría concretar en caso de contarse con un laboratorio básico y equipamiento mínimo indispensable. En tal caso, es muy conveniente el desenvolvimiento de una investigación simple pero metódica, que debería abarcar una breve actividad de campo en las inmediaciones, el muestreo sistemático de sedimentos, la caracterización de sucesiones, la aplicación de técnicas sencillas para determinación granulométrica y separación mineralógica, y redacción del trabajo.

b) De contarse en el futuro con gabinete de computación, será indispensable para los alumnos que cursen Sedimentología su adiestramiento en el uso de la PC como auxiliar del trabajo profesional y científico, familiarizando al estudiante en el manejo de procesadores de texto, planillas de cálculo, análisis estadístico sedimentológico (granulométrico, paleocorrientes, etc.), bases de datos (en especial para uso bibliográfico) y programas para la representación gráfica de información sedimentológica (mapas, perfiles en software tipo Corel Draw).

Viajes de campo

Desde el punto de vista de la formación profesional del alumno, como se ha venido haciendo en forma casi ininterrumpida, es esencial la realización de actividades de campo, las que por lo menos deben sumar ocho días efectivos. Estas son de gran importancia para el alumnado, pero también revisten gran interés en el perfeccionamiento del personal docente así como en un más estrecho contacto entre educadores y educandos, la eliminación de las naturales barreras generacionales y el más efectivo intercambio de experiencias.

otras actividades vinculadas con los viajes de campo, así como la elaboración de las respectivas guías. Los profesores tienen a su cargo la evaluación final de los estudiantes. Los trabajos prácticos son en su totalidad supervisados por el profesor adjunto, conducidos por el jefe de trabajos prácticos y ejecutados por dicho jefe junto a los ayudantes de primera (dos). El jefe de trabajos prácticos tiene también la responsabilidad de seguir el programa de traducciones y monografías y es quien prepara y evalúa (bajo supervisión del profesor adjunto) los exámenes parciales.



Dr. Luis A. Spalletti

Profesor Titular de Sedimentología



Spalletti, L. 1980. Paleoambientes sedimentarios. Asoc. Geol. Arg. Rev. Ser. B. 8, Buenos Aires.

Spalletti, L. 1986. Nociones sobre transporte y depositación de sedimentos clásticos. Revista Museo La Plata, Ser. Técnica y Didáctica 13, La Plata.

Teruggi, M. 1982-1984. Diccionario sedimentológico (tomos I y II). Librart. Buenos Aires.

Teruggi, M.; Mazzoni, M.; Spalletti, L. & Andreis, R. 1978. Rocas piroclásticas. Asoc. Geol. Arg. Rev. Ser. B. 5, Buenos Aires.

Tucker, M. 1982. The field description of sedimentary rocks. Geol. Soc. London Handbook. Londres.

Tucker, M. 1988. Techniques in sedimentology. Blackwell Scient. Publ., Oxford.

BIBLIOGRAFIA REQUERIDA PARA LAS ACTIVIDADES PRACTICAS

La bibliografía soporte de las clases prácticas es esencialmente la misma que la mencionada para el programa analítico de la materia, aunque de acuerdo a la índole de cada actividad se deberá dar lectura a artículos específicos producidos por sedimentólogos de nuestro país y del extranjero, publicados en revistas nacionales e internacionales y en congresos geológicos y de la especialidad. Entre las publicaciones periódicas se cuentan la Revista de la Asociación Geológica Argentina, la Revista de la Asociación Argentina de Sedimentología, el Boletín Sedimentológico, Boletín de Informaciones Petroleras, Revista del Museo de La Plata, Journal of Sedimentary Research, Sedimentary Geology, Sedimentology, Journal of Geology, Bulletin of the Geological Society of America, American Association of Petroleum Geologist Bulletin y Geology.

Duración de la materia:

Sedimentología es una asignatura anual. La unidad temática I comprenderá el primer semestre y la unidad temática II el segundo semestre. Cada uno de los dos exámenes parciales estará referido a los contenidos prácticos de dichas unidades temáticas, uno a principios o fines de julio (UT I) y otro a fines del período lectivo (UT II). Los viajes de campo están previstos de la siguiente forma: viaje de corta duración (región costera bonaerense) en el primer semestre y viaje de larga duración (Precordillera de Mendoza) en el segundo semestre. Las traducciones deberán estar finalizadas para antes del receso invernal.

La coordinación general de la materia y la supervisión general de su dictado está a cargo del profesor titular. Las clases teóricas son dictadas por los profesores titular y adjunto; no obstante, se espera que para determinados puntos del desarrollo temático de pueda contar con aportes de otros especialistas, los que serán invitados a colaborar con el proyecto educativo. Ambos profesores diseñan la duración, regiones, cronograma y

presentación de un informe final, el que puede ser elaborado personalmente o por grupos de al máximo tres estudiantes.

La aprobación definitiva de Sedimentología es por examen final. En este año se analizará la posibilidad de implementar en forma definitiva el examen final por prueba escrita.

Bibliografía a utilizar

BIBLIOGRAFÍA GENERAL RECOMENDADA:

- Allen, J. 1985. Principles of physical sedimentology. Allen & Unwin. Londres.
- Blatt, H. 1992. Sedimentary petrology (2nd. edition). Freeman. San Francisco.
- Blatt, H.; Middleton, G & Murray, R. 1979. Origin of sedimentary rocks (2nd. edition). Prentice Hall. Englewood Cliffs.
- Collinson, J. & Thompson, A. 1982. Sedimentary structures. Allen & Unwin. Londres.
- Fairbridge, R. & Burgeois J., 1978. The enciclopaedia of sedimentology. Dowden, Hutchinson & Ross. N. York.
- Friedman, G. & Sanders, J. 1978. Principles of sedimentology. Wiley & sons. N. York.
- Leeder, M. 1982. Sedimentology. Allen & Unwin. Londres.
- Mazzoni, M. 1986. Procesos y depósitos piroclásticos. Asoc. Geol. Arg. Rev. Ser. B. 14, Buenos Aires.
- McLane, M., 1995. Sedimentology. Oxford University Press, Oxford.
- Miall, A. 1984. Principles of sedimentary basin analysis. Springer. N. York.
- Pettijohn, F. 1975. Sedimentary rocks (3rd edition). Haper. N. York.
- Pettijohn, F.; Potter, P. & Siever, R. 1985. Sand and sandstone. (2nd. edition). Springer. N. York.
- Potter, P. 1980. Sedimentology of shales. Springer. N. York.
- Reading, H. 1986. Sedimentary environments and facies. (2nd. edition). Blackwell. Oxford.
- Reineck, H. & Singh, I. 1980. Depositional sedimentary environments. (2nd. edition). Springer. Berlin.



De preferencia, estas tareas deben desenvolverse en áreas con apropiados afloramientos de rocas sedimentarias, por lo que se recomiendan regiones como la Cuenca Neuquina, la Cuenca Cuyana o la Cuenca de Paganzo. Por otra parte, de ser posible, se considera que la actividad conjunta con docentes de otras asignaturas que se dicten en el mismo nivel de la carrera de la licenciatura, es importante, dado que ello no sólo contribuye a la más completa formación del estudiante, sino que puede apreciar y participar en las fecundas discusiones que se establecen en cuanto a la interpretación de los complejos problemas geológicos. Para el mejor desenvolvimiento de los trabajos de campo, se cree fundamental que diariamente se realice un seminario y se elaboren informes progresivos sobre las tareas desarrolladas en la jornada. El suscripto opina que el viaje de campaña que involucre a Sedimentología debe tener en el futuro inmediato carácter obligatorio.

Como complemento, en Sedimentología se ha implementado desde el año anterior un viaje de estudios corto a la zona del litoral atlántico bonaerense. El mismo tiene el objetivo de introducir a los alumnos en el medio sedimentario, apreciar los fenómenos actuales de acumulación de materiales clásticos en diversos ambientes, iniciar el estudio textural, composicional y de estructuras primarias en los sedimentos y aplicar conceptos actualísticos, inductivos y analógicos al comparar los fenómenos actuales con los depósitos holocenos de la zona de la Bahía de Samborombón.

Programa de traducciones y monografías

Se entiende que a nivel básico la educación universitaria requiere adiestramiento en el manejo bibliográfico, particularmente de publicaciones científicas y técnicas. El alumno debe comenzar a extraer conceptos de artículos específicos, familiarizarse con los vocablos de la disciplina, desarrollar el sentido crítico, encontrar fuentes de inspiración para la labor creativa y tomar conocimiento del notable grado de avance de los conocimientos geológicos en los últimos tiempos. Debe asimismo familiarizarse con la lectura de trabajos originales en idioma inglés, lo que es fundamental para su capacitación profesional. Por ello se continúa alentando la preparación de traducciones y monografías mediante trabajo en equipo, sobre un listado de temas elaborado por el personal docente.

En lo que hace al manejo bibliográfico se requiere la traducción del inglés al castellano de capítulos de libros sobre Petrología Sedimentaria de reciente aparición. Se analizará asimismo la posibilidad de realizar una investigación por recopilación sobre un tema básico específico, una determinada región o unidad estratigráfica argentina.

Formas y tipo de evaluación (Sistema de promoción)

Para la aprobación de los trabajos prácticos se requiere cumplimentar la asistencia a las respectivas clases, su elaboración completa y la correcta resolución de los problemas planteados, de acuerdo con las reglamentaciones vigentes. A ello se debe sumar la aprobación de dos exámenes parciales, uno a mediados de año (abarca la unidad temática I) y otro a fines del período lectivo (referido a la unidad temática II).

En caso de obtenerse recursos por vía oficial, los viajes de campo serán obligatorios. La evaluación del alumno se realiza por seminarios diarios y por la



PRESENTACION COMPENDIADA

SINTESIS DE METAS Y OBJETIVOS

- Lograr que el alumno adquiriera conocimientos básicos e indispensables para la profesión.
- Introducir al alumno en el método científico.
- Adiestrarlo en el razonamiento inductivo y analógico.
- Entrenarlo en métodos y técnicas de estudio, sistemática, reconocimiento e interpretación geológica-sedimentológica de rocas y estructuras sedimentarias.
- Capacitar al alumno a formular y resolver problemas concretos.
- Conducir al alumno a comprender la relación entre causa y efecto, proceso-sedimento, mecanismo generador-sedimentita.
- Ayudarlo a entender el valor de la Sedimentología en aspectos científicos básicos y aplicados.
- Introducirlo en el manejo de recursos no renovables y del medio ambiente.

SINTESIS DE CONTENIDOS

- Introducción a la sedimentología.
- Unidad temática I: Rocas clásticas
 - Ciclo sedimentológico.
 - Meteorización, transporte, depositación y diagénesis.
 - Rocas epiclásticas, piroclásticas y volcaniclásticas.
 - Estructuras sedimentarias.
 - Diagénesis.
- Unidad temática II: Rocas carbonáticas y evaporíticas.
 - Rocas carbonáticas.
 - Evaporitas.
 - Fosforitas. rocas silíceas, rocas ferruginosas.
 - Paleogeotermia.
- Globalización de las unidades anteriores.
 - Asociaciones. Facies sedimentarias. Ambientes de depositación.
 - Ciclos sedimentarios. Cuencas sedimentarias. Tectónica global.

REQUERIMIENTOS PARA APROBAR LA MATERIA

- Asistencia de un mínimo del 75% con recuperación al 100 %, a las clases prácticas y teórico-prácticas.
- Presentar carpeta con la totalidad de los trabajos prácticos resueltos.
- Presentar informes de los viajes de campo realizados.
- Presentar las traducciones.

- Aprobar dos exámenes parciales.
- Aprobar el examen final.



METODOLOGIA DE ENSEÑANZA Y EVALUACION

- Se dictarán clases teóricas, teórico-prácticas y prácticas.
- Los exámenes parciales serán escritos, con parte práctica y teórica.
- El examen final es oral o escrito.

DURACION

- Sedimentología es materia anual, dividida en dos unidades temáticas semestrales.

CRONOGRAMA

Unidad Temática I	Abril/Julio
Viaje 1	Junio
1° Parcial	Julio
Traducciones	Julio/Agosto
Unidad Temática II	Agosto/Octubre
Viaje 2	Septiembre/Octubre
2° Parcial	Octubre/Noviembre

BIBLIOGRAFIA ESENCIAL

Blatt, H.; Middleton, G & Murray, R., 1979. Origin of sedimentary rocks (2nd. edition). Prentice Hall. Englewood Cliffs.

Collinson, J. & Thompson, A. 1982. Sedimentary structures. Allen & Unwin. Londres.

Fairbridge, R. & Burgeois J., 1978. The enciclopaedia of sedimentology. Dowden, Hutchinson & Ross. N. York.

Friedman, G. & Sanders, J. 1978. Principles of sedimentology. Wiley & sons. N. York.

Leeder, M. 1982. Sedimentology. Allen & Unwin. Londres.

Mazzoni, M. 1986. Procesos y depósitos piroclásticos. Asoc. Geol. Arg. Rev. Ser. B. 14, Buenos Aires.

Pettijohn, F. 1975. Sedimentary rocks (3rd edition). Haper. N. York.

Spalletti, L. 1980. Paleoambientes sedimentarios. Asoc. Geol. Arg. Rev. Ser. B. 8, Buenos Aires.

BIBLIOGRAFIA OPCIONAL



- Allen, J. ,1985. Principles of physical sedimentology. Allen & Unwin. Londres.
- Blatt, H.,1992. Sedimentary petrology (2nd. edition). Freeman. San Francisco.
- McLane, M., 1995. Sedimentology. Oxford University Press, Oxford.
- Miall, A. 1984. Principles of sedimentary basin analysis. Springer. N. York.
- Pettijohn, F.; Potter, P. & Siever, R. 1985. Sand and sandstone. (2nd. edition). Springer. N. York.
- Potter, P.,1980. Sedimentology of shales. Springer. N. York.
- Reading, H., 1986. Sedimentary environments and facies. (2nd. edition). Blackwell. Oxford.
- Reineck, H.& Singh, I. 1980. Depositional sedimentary environments. (2nd. edition). Springer. Berlin.
- Spalletti, L., 1986. Nociones sobre transporte y depositación de sedimentos clásticos. Revista Museo La Plata, Ser. Técnica y Didáctica 13, La Plata.
- Teruggi, M., 1982-1984. Diccionario sedimentológico (tomos I y II). Librart. Buenos Aires.
- Teruggi, M.; Mazzoni, M.; Spalletti, L. & Andreis, R. 1978. Rocas piroclásticas. Asoc. Geol. Arg. Rev. Ser. B. 5, Buenos Aires.
- Tucker, M. ,1982. The field description of sedimentary rocks. Geol. Soc. London Handbook. Londres.
- Tucker, M., 1988. Techniques in sedimentology. Blackwell Scient. Publ., Oxford.

PERSONAL DOCENTE

NOMBRE Y APELLIDO

CARGO

Luis A. Spalletti
Daniel G. Poiré
Marcelo J. Manassero
Marta Deluchi
Patricia Laurencena

Profesor Titular
Profesor Adjunto
Jefe de Trabajos Prácticos
Ayudante Diplomado
Ayudante Diplomado