Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales
Departamento: Geologia
Area: Geologia

(Programa del año 2025)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 13/03/2025 10:00:11)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
SEDIMENTOLOGIA	LIC.EN CS.GEOL.	02/22	2025	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
RIVAROLA, DAVID LUCIANO	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
PERON ORILLO, JUAN MATIAS	Prof. Colaborador	P.Adj Exc	40 Hs
CANDELA, GERÓNIMO LUIS	Auxiliar de Práctico	A.1ra Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
0 Hs	3 Hs	4 Hs	2 Hs	8 Hs

Tipificación	Periodo
E - Teoria con prácticas de aula, laboratorio y campo	1º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
12/03/2025	24/06/2025	15	120

IV - Fundamentación

Sedimentología pertenece al grupo de las asignaturas básicas del Plan de Estudio. Su ubicación en el primer cuatrimestre de tercer año le brinda al alumno los conceptos básicos necesarios para cursar las asignaturas Estratigrafía y Geología Histórica, Geología Ambiental, Hidrogeología y Geología Argentina.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Adquirir conceptos sobre la génesis y evolución de las rocas sedimentarias. Reconocer y describir rocas y minerales de origen sedimentario, tanto en el campo como en el laboratorio. Reconocer la influencia del clima y la tectónica para caracterizar los ambientes sedimentarios. Adquirir métodos y técnicas para el mapeo e interpretación genética y ambiental de las rocas sedimentarias. Aprender a mantener actualizados sus conocimientos y a trabajar en equipos multidisciplinarios.

VI - Contenidos

Unidad 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.

Unidad 2 - Introducción al Análisis de Facies. Relación entre ambiente, procesos y facies sedimentarias. Definiciones. Tipos de facies. Ley de Walther. Asociación y secuencia de facies. Ejemplos.

Unidad 3 - Formación de los sedimentos. Transporte de materiales. Conceptos básicos sobre agentes sedimentarios, mecanismos de movilización y dinámica. Estructuras mecánicas: caracteres, clasificación, significado. Estructuras y procesos sedimentarios. Nociones de paleocorrientes. Otras estructuras.

Unidad 4 - Rocas psefíticas y psamíticas: Presentación. Caracteres de campo. Texturas. Tipos de componentes detríticos. Métodos de estudio: análisis textural visual y estadístico; análisis petrográfico. Clasificación de las rocas y reconocimiento de las principales variedades. Conceptos de porosidad y permeabilidad. Modas detríticas: procedencia, estabilidad mineral, significado tectónico. Importancia económica de psefitas y psamitas.
Unidad 5 - Rocas pelíticas. Presentación. Caracteres de campo. Textura y estructuras. Tipos de pelitas. Estudios de laboratorio. Composición y Argilominerales. Procesos de acumulación. Diagénesis. Significado geológico. Importancia, uso industrial de pelitas y argilominerales.
Unidad 6 - Diagénesis: cambios composicionales y texturales, procesos diagenéticos: compactación, cementación, albitización, calcitización. Estructuras sedimentarias epigénicas. Controles sobre los procesos de diagénesis.
Unidad 7 - Rocas carbonáticas. Presentación, tipos de depósitos y condiciones de formación. Importancia de los organismos biológicos. Quimismo. Componentes principales, reconocimiento y métodos de estudio. Estructuras químicas singénicas. Fábrica. Clasificación y variedades litológicas. Significado geológico e importancia económica.
Unidad 8 - Evaporitas: Definición. Abundancia. Mineralogía. Texturas y estructuras primarias y secundarias. Evaporitas marinas y no marinas. Estudios de laboratorio. Condiciones de formación. Influencia del clima. Ciclos sedimentarios. Tipos de depósitos. Significado geológico. Aplicaciones.
Unidad 9 - Rocas silíceas, ferruginosas, fosforitas y organógenas. Definición. Texturas y composición. Significado geológico. Aplicación.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Trabajo Práctico 1: Presentación y reconocimiento general de los grandes grupos de rocas sedimentarias. Métodos y técnicas para el estudio y la descripción de sedimentos y rocas sedimentarias. Parámetros texturales.
Trabajo Práctico 2: Técnicas de análisis granulométricos de sedimentos. Determinaciones granulométricas en arenas y pelitas. Métodos de tratamiento estadístico y representación gráfica de los datos granulométricos para la determinación de parámetros y coeficientes de clasificaciones texturales.
Trabajo Práctico 3: Estructuras sedimentarias. Sistemática, reconocimiento e interpretación de las principales estructuras. Determinación de paleocorrientes a partir de estructuras direccionales. Observación y reconocimiento de otras estructuras.
Trabajo Práctico 4: Rocas psefíticas. Reconocimiento y análisis macroscópico y microscópico de textura, fábrica, composición y color. Reconocimiento de esqueleto, matriz y cemento. Reconocimiento de procesos diagenéticos. Análisis de modas detríticas. Clasificación sistemática. Interpretación de su significado geológico.
Trabajo Práctico 5: Rocas psamíticas. Reconocimiento y análisis macroscópico y microscópico de textura, estructuras, composición y color. Reconocimiento de esqueleto, matriz y cemento. Reconocimiento de procesos diagenéticos. Análisis de modas detríticas. Clasificación sistemática. Interpretación de su significado geológico.
Trabajo Práctico 6: Rocas pelíticas. Reconocimiento macroscópico y microscópico de las principales variedades texturales y petrográficas. Bases de su sistemática. Interpretación de su significado geológico.
Trabajo Práctico 7: Rocas carbonáticas. Reconocimiento y análisis macroscópico y microscópico de textura, estructuras, componentes y color. Clasificación sistemática. Interpretación de su significado geológico.
Trabajo Práctico 8: Clasificación, reconocimiento y valoración sedimentológica de otros tipos de rocas sedimentarias: evaporitas (yeso, anhidrita, halita, silvita), rocas ferruginosas, rocas silíceas (chert), fosforitas y productos organógenos (carbón, petróleo y pelitas organógenas).
Trabajos Prácticos de Campo: Reconocimiento de rocas y secuencias sedimentarias en campo, reconocimiento de litofacies, análisis textural y conteo mineralógico expeditivos. Presentación de un informe escrito sobre las actividades realizadas y los resultados obtenidos; utilizando un lenguaje científico y un formato de presentación adecuado.
Práctico 1: Sedimentos clásticos y evaporíticos actuales del sur de la sierra de San Luis y Salinas del Bebedero.
Práctico 2: Rocas clásticas y evaporíticas cenozoicas del sur de sierra de San Luis y Paso de las Carretas.

VIII - Regimen de Aprobación

TRABAJOS PRÁCTICOS: Consistirán en tareas de gabinete y de campo. Las tareas de gabinete o laboratorios consistirán en: elaboración de la información obtenida mediante ejecución de técnicas de análisis sobre muestras suministradas por la asignatura. El alumno debe presentar su carpeta de trabajos prácticos previo a cada parcial y debe tener el 100 % de los prácticos aprobados con una calificación mayor o igual a seis para poder rendir. El alumno que tuviere el número de inasistencias superior al 20 % del total de clases prácticas, perderá su condición de regular. Además, se evaluará el conocimiento de práctica mediante un cuestionario escrito u oral cuando el equipo de la asignatura lo considere necesario.

Los trabajos de campo consistirán en relevamientos y determinaciones de afloramientos sedimentarios, cuyos datos serán consignados en una libreta destinada a este fin. Se realizarán en lugares próximos a la ciudad, en viajes diurnos de 8 horas de duración. Estos trabajos se aprueban mediante la presentación de un informe escrito sobre los aspectos sedimentológicos observados, las actividades realizadas y los resultados obtenidos; utilizando un lenguaje científico y un formato de presentación adecuado. La ausencia a un trabajo de campo será justificada mediante un certificado médico otorgado por salud estudiantil.
PARCIALES: Se tomarán tres parciales teórico-prácticos de los temas desarrollados durante el curso. Cada uno se aprueba con un puntaje de seis sobre diez (60%). Para poder rendir, el alumno debe aprobar el 100% de los trabajos prácticos previos. La inasistencia a un examen parcial resultará en la no aprobación del mismo.
RECUPERACIONES: Los trabajos prácticos de aula y laboratorio se deben recuperar con anterioridad a la finalización del cuatrimestre. Los trabajos de campo no podrán recuperarse. Cada parcial tiene 2 (dos) instancias de recuperación que se realizarán posterior a cada examen. En caso de agotar dicha instancia el alumno perderá la condición de regular.
EXAMENES LIBRES: El alumno deberá rendir en una primera instancia la totalidad del programa de trabajos prácticos de gabinete, examen que se desarrollará previo a la evaluación. En este se exigirá el conocimiento de las técnicas analíticas, identificación y clasificación petrográfica macro y microscópica de las muestras, además de la evaluación en campo.

IX - Bibliografía Básica

[1] ARCHE, A. 1989. Sedimentología, Tomos I y II. CSIC. Madrid Edit. Nuevas Tendencias.
[2] GONZÁLEZ BONORINO, F. y TERUGGI, M. 1965. Léxico Sedimentológico. UBA.
[3] PETTIJOHN, F.J. 1963. Rocas Sedimentarias. EUDEBA.
[4] RICCI LUCCHI, F. 1995. Sedimentographica. Photografic Atlas of Sedimentary Structures. Editorial Columbia University Press.
[5] SCASSO, R. y LIMARINO, C. 1997. Petrología y diagénesis de rocas clásticas. AAS.
[6] SELLEY, R.C. 1976. Medios Sedimentarios Antiguos. Blume.
[7] SPALLETTI, L. 1980. Paleoambientes Sedimentarios. AGA.
[8] TERUGGI, M. 1982. Diccionarios Sedimentológico, Vol. I Rocas Clásticas y Piroclásticas. Librart.
[9] VERA TORRES, J.A. 1994. Estratigrafía principios y métodos. Rueda.
[10] ZARAUZA, I.C. et al. 1977. Estratigrafía. Rueda.

X - Bibliografia Complementaria

[1] ACTAS REUNIONES ARGENTINAS DE SEDIMENTOLOGÍA I a XV.
[2] ADAMS, A., MacKENSIE, W. y GUILFORD, C. 1984. Atlas of Sedimentary rocks under the Microscope. Longman Scientific & Technical.
[3] ALLEN, P. y ALLEN, J. 2005. Basin Analysis. Principles and applications. 2nd edition. Blackwell Scientific Publications.
[4] ANADÓN, P., CABRERA, LL. y KELTS, K. 1991. Lacustrine facies analysis. Special Publication Nº 13 of the International Association of Sedimentologists. Blackwell Scientific Publications.
[5] ARCHE, A. 2010. Sedimentología: Del proceso físico a la cuenca sedimentaria. CSIC. Madrid Edit. Nuevas Tendencias.
[6] BATHURST, R. 1976. Carbonate sediments and their diagenesis. Elsevier.
[7] BESOAIN, E. 1985. Mineralogía de Arcillas de Suelos. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica.
[8] BLATT, H. 1982. Sedimentary Petrology. W.H. Freeman and Company.
[9] BLATT, H., MIDDLETON, G. y MURRAY, R. 1980. Origin of Sedimentary Rocks. Prentice-Hall.
[10] BRENCHLEY, P. y WILLIAMS, B. 1985. Sedimentology. Recent Developments and Apllied Aspect. Blackwell Scientific Publications.
[11] CAROZZI, A. 1983. Modelos deposicionales carbonáticos. Tomo I y II. AGA, serie B, Nº 11.
[12] COLLINSON, J. y THOMPSON, D. 1989. Sedimentary Structures. Unwin Hyman.
[13] COLOMBO, F. 1992. Curso de Sedimentología de los Abanicos Aluviales. Centro de Investigaciones Geológicas Universidad Nacional de La Plata.
[14] COLOMBO, F. 1996. Curso de Cuencas Sedimentarias: Introducción y análisis general. UNSL.
[15] EINSELE, G. 1992. Sedimentary Basins Evolution, Facies and Sediment Budget.Springer-Verlag.
[16] FRIEDMAN, G. y SANDERS, J. 1978. Principles of Sedimentology. Jhon Wiley & Sons.
[17] GLENNIE, K. 1970. Desert Sedimentary Enviroments. Elsevier Publishing Company.
[18] KOSTER, E. y STEEL, R. 1984. Sedimentology of Gravels and Conglomerates. Canadian Society of Petroleum

Geologists.
[19] LAPORTE, L.F. 1973. Los ambientes antiguos. Omega.
[20] LARSEN, G. y CHILINGAR, G. 1983. Diagenesis in sediments and sedimentary rocks, 2. Elsevier Scientific Publishing Company.
[21] McKEE, E. 1979. A Study of Global Sand Seas. Geological Survey Professional Paper 1052.
[22] MIALL, A. 1985. El análisis mediante elementos arquitecturales.
[23] MIALL, A. 1990. Principles of Sedimentary Basin Analysis. Springer-Verlag.
[24] MIALL, A. 2006. The Geology of Fluvial Deposits: Sedimentary Facies, Basin Analysis and Petroleum Geology. 4th revised printing. Springer.
[25] NICHOLS, G., WILLIAMS, E., y PAOLA, C. 2007. Sedimentary Processes, Environments and Basins: A Tribute to Peter Friend. International Association of Sedimentologists, Special Publication 38.
[26] NICHOLS, G. 2009. Sedimentology and Stratigraphy. Wiley – Blackwell.
[27] PERILLO, G. 2003. Dinámica del Transporte del Sedimentos. AAS.
[28] PETTIJHON, F.; POTTER, P. y SIEVER, R. 1987. Sand and Sandstone. Springer-Verlag.
[29] POSSAMENTIER, H., Y WALKER, R. 2006. Facies Models revisited. SEPM Special Publication 84.
[30] READING, H. 1986. Sedimentary Enviroments and Facies. Blackwell Scientific Publications.
[31] REINECK, H. y SINGH, Y. 1986. Depositional Sedimentary Enviroments. Springer-Verlag.
[32] REVISTAS DE LA ASOCIACIÓN GEOLÓGICA ARGENTINA.
[33] REVISTAS DE LA ASOCIACIÓN ARGENTINA DE SEDIMENTOLOGIA (colección actualizada).
[34] SCHUMM, S. 1977. The Fluvial System. Jhon Wiley & Sons, New York.
[35] SPALLETTI, L. 1986.Nociones sobre transporte y depositación de sedimentos clásticos. UNLP.
[36] TUCKER, M. 2001. Sedimentary Petrology 3rd ed. Wiley – Blackwell.
[37] TURNER, C. 1972. Diccionario Geológico Inglés - Castellano. Asociación Geológica Argentina. Serie “B”; Nº1.
[38] TURNER, P. 1980. Continental Red Beds. Elsevier Scientific Publishing Company.
[39] WALKER, R. 1984. Facies Models. Geological Association of Canada.

XI - Resumen de Objetivos

Adquirir conceptos sobre la génesis y evolución de las rocas sedimentarias. Reconocer y describir rocas y minerales de origen sedimentario, tanto en el campo como en el laboratorio. Reconocer la influencia del clima y la tectónica para caracterizar los ambientes sedimentarios. Adquirir métodos y técnicas para el mapeo e interpretación genética de las rocas sedimentarias. Aprender a mantener actualizados sus conocimientos y a trabajar en equipos multidisciplinarios.

XII - Resumen del Programa

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. Introducción al Análisis de Facies. Formación de los sedimentos. Estructuras y procesos sedimentarios. Nociones de paleocorrientes.
Descripción, Clasificación y Diagénesis de rocas sedimentarias: Psefitas; Psamitas; Pelitas; Carbonáticas; Evaporitas; Rocas silíceas; Rocas ferruginosas; Fosforitas; Rocas organógenas.

XIII - Imprevistos

La programación de los viajes de campo queda supeditada a la disponibilidad del colectivo oficial del Departamento de Geología y a la aprobación del Consejo Departamental.

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	