



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: 8091
Código de la Materia:

Geología Histórica

Carácter:

Curso obligatorio de licenciatura (plan 1993).....
Curso optativo de licenciatura (plan 1993).....
Curso de posgrado
Seminario.....

SI
NO
NO
NO

Puntaje:

puntos
puntos
puntos

Duración de la materia: **X semanas**

Cuatrimestre en que se dicta:

Frecuencia en que se dicta:

Horas de clases:

Teórico 4 Hs.
Teórico/Práctico
Prácticos..... 4 Hs.
Problemas.....
Laboratorios.....
Seminarios.....

Carga horaria semanal.....8..... Hs.

Carga horaria total ..120 hs..... Hs.

Asignaturas Correlativas: **Geología Estructural, Paleontología y Sedimentología**

Forma de evaluación: **2 Parciales virtuales orales -Examen Final obligatorio presencial**

Docente/s a cargo: **Dra. Graciela I. Vujovich**
Dr. Maximiliano Naipauer

Fecha: junio 2020

Firma..... , ...Dra. Graciela I. Vujovich.....

PROGRAMA ANALÍTICO DE GEOLOGÍA HISTÓRICA

1-Definición de Geología Histórica y sus relaciones con otras ramas de las Ciencias Geológicas. Origen y evolución del concepto histórico de la geología. La estratigrafía y sus principios fundamentales. La sucesión estratigráfica. Uniformitarismo y catastrofismo. Conceptos de paleogeografía y paleoclimatología.

2-Ciclos sedimentarios. Concepto de facies. Variaciones laterales y verticales. Discontinuidades estratigráficas. Hiatus y lagunas. Discordancias de diferentes órdenes. Concepto de unidades estratigráficas. Estratigrafía secuencial, unidades fundamentales y sus relaciones con las de superficie. La estratigrafía secuencial en el análisis de las cuencas sedimentarias. Los procesos ígneos y metamórficos en la sucesión estratigráfica.

3-El tiempo geológico, mediciones relativas y absolutas. Correlación estratigráfica. Métodos de correlación. Sincronismo y diacronismo. Cronología relativa, semicuantitativa y radimétrica. Geología isotópica y geocronológica. Edad de la tierra. Divisiones del tiempo geológico. Cuadro cronológico patrón. Nomenclatura estratigráfica, unidades y categorías. Unidades litoestratigráficas, cronoestratigráficas, bioestratigráficas, etc. Unidades separadas por discordancias. Código de Nomenclatura Estratigráfica.

4-Precámbrico. Divisiones y características principales. Escudos, cratones y plataformas. Complejos granítico-gneísicos, macizos granulíticos y fajas de rocas verdes. Formación de la corteza durante el Arcaico. Mecanismos de la geotectónica. Origen y evolución de la atmósfera y los océanos. La sedimentación precámbrica. Primeras formas de vida. Ejemplos de Sudáfrica y América del Sur, y otros núcleos arcaicos.

5-Proterozoico. Divisiones y rasgos distintivos. Fajas orogénicas y plataformas estables. La formación de continentes y supercontinentes proterozoicos: Colisiones y orogénesis, metamorfismo y magmatismo. La atmósfera y el clima durante el Proterozoico. Desagregación de supercontinentes a fines del Proterozoico. Bioestratigrafía del neoproterozoico. Ejemplos mundiales, principalmente de África y América.

6-Cámbrico. Divisiones bioestratigráficas. Facies sedimentarias. La vida durante el Cámbrico. Paleogeografía, clima, diastrófismo y magmatismo. Áreas típicas del Cámbrico europeo y americano.

7-Ordovícico. Rasgos principales y divisiones. Facies de la sedimentación ordovícica. Paleontología y provincias geológicas. Eventos diastróficos y magmáticos. Áreas típicas del Ordovícico europeo, norteamericano y sudamericano. Paleogeografía y evolución del margen occidental de Gondwana: el orógeno de Terra Australis. Evolución de los Apalaches: terrenos gondwánicos.

8-Silúrico. Rasgos principales y divisiones. Facies sedimentarias silúricas. La vida en los mares. Primeras evidencias de vida terrestre. Paleogeografía, clima, magmatismo y diastrófismo. Áreas típicas del Silúrico europeo y americano.

9-Devónico. Rasgos principales y divisiones. Características de los depósitos marinos y continentales. Faunas y floras devónicas. Provincias faunísticas. Paleogeografía y

clima. Eventos distróficos y magmáticos. Áreas típicas del Devónico europeo y americano. Los continentes hacia fines del Devónico.

10-Carbonífero y Pérmico. Rasgos generales y divisiones. Los ambientes marinos y continentales, distribución y rasgos litológicos de los depósitos. Paleogeografía del Gondwana y de Laurasia. Diastrofismo y magmatismo. Las faunas marinas y continentales. Las provincias florísticas. Paleoclimas. Las glaciaciones gondwánicas: Áreas típicas de diversas áreas del mundo. Conformación del Gondwana: elementos geológicos, paleontológicos y paleoclimáticos para su correlación. La orogenia apalachiana, de los Mauritanides y otros orógenos en Europa y Asia; evolución del margen gondwánico. Conformación final del Pangea. Implicancias paleoclimáticas y paleobiológicas asociadas.

11-Triásico. Rasgos generales y divisiones. Los ambientes marinos y continentales. Faunas y floras. Paleogeografía y clima. Eventos diastrofícos y magmáticos. El triásico europeo. Evolución del Tethys. La cuenca triásica de América del norte y del Gondwana. Las cuencas triásicas de Argentina y su importancia paleontológica. Correlaciones faunísticas.

12-Jurásico. Rasgos generales y divisiones. Facies sedimentarias. Paleontología y bioestratigrafía. Clima y diastrofismo. Momentos de mar alto mundiales, correlaciones. Áreas típicas del Jurásico europeo y americano. Evolución del Tethys. La ruptura del continente de Gondwana. Magmatismo jurásico de Gondwana.

13-Cretácico. Rasgos generales y divisiones. Facies sedimentarias, continentales y marinas, faunas y floras. Paleogeografía, clima, diastrofismo y magmatismo. Áreas típicas del Cretácico europeo y americano. Inicio del cierre del Tethys. Primeras fases de la orogenia Alpina. La placa Índica, su separación del Gondwana, evolución y magmatismo relacionado. El Cretácico sudamericano, cuencas de Argentina.

14-Paleógeno y Neógeno. Rasgos generales y divisiones. Facies sedimentarias marinas y continentales. Faunas y floras. Paleogeografía y clima. Áreas típicas del Paleógeno y Neógeno europeo y americano. Eventos diastrofícos y magmáticos. La cadena Alpino Himalayana. Evolución de América del Norte y la Cadena de los Andes. Formación del Istmo de Panamá. Principales La configuración de los continentes hacia fines del Paleógeno.

15-Cuaternario. Rasgos generales y divisiones clásicas. Metodología para el estudio del Cuaternario. Facies sedimentarias, paleogeografía y clima. Magmatismo. Las glaciaciones pleistocenas. Fauna y flora. Áreas típicas del Cuaternario en Europa y América.

BIBLIOGRAFIA

- Adams, F.D., 1954. The birth and development of the geological science. Dover Pub., N. York.
- Anderson, D., 1989. Theory of the Earth. Blackwell Public.
- Anguita Virella, F., 1988. Origen e Historia de la Tierra. Univ. Complutense Madrid. Editorial Rueda. 522 pp.
- Apesteguía, S. Ares, R., 2010. Vida en Evolución. La Historia Natural vista desde Sudamérica. Vazquez Maxxinni Eds. Fundación de Historia Natural Félix de Azara 382 pp.
- Benedetto, J.L. 2010. El continente de gondwana a través del tiempo. Una introducción a la Geología Histórica. Academia Nacional de Ciencias. Córdoba. 384 PP. ISBN 978-987-98313-7-3.

- Benedetto, J.L. 2012. El continente de gondwana a través del tiempo. Una introducción a la Geología Histórica. Academia Nacional de Ciencias. Córdoba. Segunda edición. 437 PP. ISBN 978-987-98313-8-0.
- Bizzi, L.A., Schobbenhaus, C., Vidotti, R.M., Gonçalves, J.H. (Eds.), 2003. Geologia, Tectônica e Recursos Minerais do Brasil. Serviço Geológico do Brasil – CPRM.
- Bonaparte, J., A. Toselli y F. Aceñolaza (Ed.), 1988-90. Geología de América del Sur. Universidad Nacional de Tucumán. Serie Correlaciones, Geología n° 2, I(1988), II(1990) y V(1989).
- CAE, 1992. Código Argentino de Estratigrafía. Asociación Geológica Argentina, Serie B (Didáctica y complementaria) n° 20.
- Caminos R. (Ed.) 1999. Geología Argentina. SEGEMAR, Anales 29. Editorial A. Amaya. Buenos Aires, 796 pp.
- Cateneanu, C. 2006. Principles of Sequence Stratigraphy. Elsevier. 375 pp.
- Condie, K., 2003. Plate Tectonics and Crustal Evolution (4ta. Edic.). Ed. Butterworth Heinemann. 282 pp.
- Cordani, U.G., Milani, E.J., Thomaz Filho A., Campos, D.A. (Eds.), 2000. Tectonic Evolution of South America. 31st. International Geological Congress. Brasil.
- Cox, A. y R.B. Hart, 1986. Plate Tectonics. How it works. Blackwell Scientific Publication, Londres.
- Coward, M.P. y A.C. Ries, 1986. Collision tectonics. Blackwell Scientific Publication, Oxford.
- Eicher, D.L., 1973. El tiempo geológico. Ed. Omega, Barcelona.
- Gasperi, G. F., 1995. Geología regionale. Geología dell'Italia e delle regioni circummediterranee. Pitagora. 1-464.
- Gore, P., 2007 y ediciones posteriores en web. Historical Geology. 299 p.
- Grabau, A.W., 1960. Principles of stratigraphy. I-II, Dover Publication, New York.
- Hallam, A., 1973. Atlas of Paleobiogeography. Elsevier.
- Harrington, H.J., 1962. Paleogeographic development of South America. American Association Petroleum Geologist, Bulletin, 40 (10).
- Harrington, H.J., 1963. Space, things, time and events - An essay on stratigraphy. American Association Petroleum Geologist, 49(10):1601-1646.
- Harrington, H.J., 1973. Actualismo y uniformitarismo. Asociación Geológica Argentina, Revista, 28(3):304-308.
- Howell, J. A. y J. F. Aitken, 1996. High Resolution Sequence Stratigraphy: innovation and application. Geological Society Special Publication, N° 104. 374 p.
- Hunter, D. R., 1981. Precambrian of Southern Hemisphere. Development in Precambrian Geology 2. 882 p.
- ISSC, 1976. International Stratigraphic Guide. J. Wiley, New York.
- ISSC, 1987. Unconformity-bounded units. Geological Society of America, Bulletin 98:223-237.
- IUGS, 2010. International Stratigraphic Chart.
- Klein, D. G., 1994. Pangea: Paleoclimate, Tectonics, and Sedimentation during Accretion, Zenith, and Breakup of Supercontinent. Geological Society of America, Special Paper: 288. 295p.
- Keary, P. y Vine, F.J. 1999. Global Tectonics (2da. Ed.) Blackwell Science. 333 pp.
- Keary, P., Klepeis, K, Vine, F. 2009. Global Tectonics (3er. Ed.) Wiley -Blackwell Science.
- Kröner, A., 1981. Precambrian Plate Tectonic. Developments in Precambrian Geology, 4. 781 p.
- Krumbein, W.V. y I.L. Sloss, 1969. Estratigrafía y sedimentación. UTHERA, Mexico.
- Loucks, R. G. y J. Frederic Sarg, 1993. Carbonate Sequence Stratigraphy. Rt Developments and Applications. American Association Petroleum Geologist, Memoire 57.

- McCarthy T., Rubidge, B., 2005. The Story of Earth & Life. A southern African perspective on a 4.6-billion-year journey. Univ. Witwatersrand, Johannesburg. Kumba Resources, 333 pp.
- Mantesso-Neto V., et al. (Eds.) 2004. Geologia do Continente Sul-americano: evolução da obra de Fernando Flavio Marques de Almeida. 672 pp. Becas. São Paulo.
- Milani, E., et al. (Eds.) 2007. Bacias sedimentares Brasileiras. Cartas Estratigráficas. Boletín de Geociências da Petrobrás, V.15 (2), 577 pp.
- Moreno, T. y Gibbons, W. (Eds.) 2007. The Geology of Chile. The Geological Society, London. 395 pp.
- Moullade, M. y A.E.M. Nairn, 1978. The Phanerozoic Geology of the World. The Mesozoic. V. II, A. Elsevier.
- Moullade, M. y A.E.M. Nairn, 1978. The Phanerozoic Geology of the World. The Mesozoic. V. II, B. Elsevier.
- Oncken, O. Chong, G., Franz, G., Giese, P., Götze, H-J., Ramos, V.A., Strecker, M.R., Wigger, P. (Eds.) 2006. The Andes, Active Subduction Orogeny. Springer. 569 pgs. Alemania
- Prothero, D.R. y R. H. Jr. Dott, 2004. Evolution of the Earth. Mc Graw Hill. 524 p.
- Ramos, V. y Turic M.A. (Eds.) 1996. Geología y Recursos Naturales de la Plataforma Continental Argentina. Relatorio XIII Congreso Geológico Argentino y III Congreso de Exploración de Hidrocarburos. Buenos Aires, 452 pp.
- Reading, H.G., 1996. Sedimentary environments: Processes, Facies and Stratigraphy. Blackwell, Oxford. 688 p.
- Rollinson, H. 2007. Early Earth Systems: a geochemical approach. Blackwell Ed., 285 pp.
- Rogers, J., Santosh, M., 2004. Continents and supercontinents. Oxford Ed. 289 pp.
- Sánchez, T., 2009. La Historia de la Vida en pocas Palabras. Univ. Nac. Córdoba. 206 pp.
- Schopf, W. y C. Klein, 1992. The Proterozoic Biosphere. A multidisciplinary Study. Cambridge, University Press. 1348 pp.
- Schlüter, T. 2006. Geological Atlas of Africa. With Notes on Stratigraphy, Tectonics, Economic Geology, Geohazards and Geosites of Each Country. Springer, 255 pp.
- Selley, R., R. Cocksack y I. Plimer. 2005. Encyclopedia of geology. Elsevier. 5 volumes 2100p
- Tankard, A.J., R. Suarez Soruco y H. J. Welsink, 1995. Petroleum Basin of South America. American Association Petroleum Geologist, Memoire 62.
- Trompette, R., 1994. Geology of western Gondwana (2000-500 Ma) Pan-african-Brasiliano. Aggregation of South America and Africa. Balkema Ed. USA. 350 p.
- Uriarte Cantolla, A., 2003. Historia del clima de la Tierra. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco 306 p.
- Vail, P.R., R.M. Mitchum, R.G. Todd, J.M. Widmier, S. Thompson, J.B. Sangree, J.N. Budd y W.G. Hatlelid, 1977. Seismic stratigraphy and global changes of sea level. American Association Petroleum Geologist, Memoire 26.
- Van Wagoner, J. C. and G. T. Bertram, eds., 1995. Sequence Stratigraphy of Foreland Basin Deposits, Tulsa, Oklahoma. American Association Petroleum Geologist, Memoire 64. 490 p.
- Veroslasvsky, G., M. Ubilla y S. Martínez, 2004. Cuencas Sedimentarias de Uruguay. Geología, Paleontología y Recursos Naturales. Mesozoico (2da. Edición) Universidad de la República, Facultad de Ciencias. Montevideo, Uruguay. 219 p.
- Veraslavsky, G., Ubilla, M., Martínez, S. (Eds.), 2006. Cuencas sedimentarias de Uruguay. Geología, paleontología y recursos naturales. Paleozoico. D.I.R.A.C., (División Relaciones y Actividades Culturales de Facultad de Ciencias), Montevideo, Uruguay. 325 pp.

- Westermann, 1992. The Jurassic of the Circum-Pacific. International Geological Correlation Programme. Project 171: Jurassic of Circum-Pacific. Cambridge, University Press.
- Wicander, R. & J. S. Monroe, 2004. Historical Geology - Evolution of Earth and Life Through Time. 4th Edition Reed Wicander - Central Michigan University.
- Volkheimer, W. y Musacchio, E.A., 1981. Cuencas Sedimentarias del Jurásico y Cretácico de América del Sur. Comité Argentino del Jurásico-Cretácico. Buenos Aires.
- Woodford, A., 1970. Geología histórica. Ediciones Omega, Barcelona. 356p.
- Zappettini, E.O. (Ed.) 2005. Mapa metalogenético de América del Sur. Memoria Explicativa. Anales 44. SEGEMAR. Buenos Aires. 274 pp.

Publicaciones de:

Academia Nacional de Ciencias
 Sociedad Argentina de Estudios Geográficos
 Asociación Geológica Argentina
 Asociación Paleontológica Argentina
 Servicio Geológico Nacional, Boletines, Anales y Mapas.
 Congresos Geológicos Argentinos y Congresos Internacionales
 Revistas Internacionales (Revista Geológica de Chile, Nature, Geology, Journal South American Earth Science, Earth and Planetary Science, Precambrian Research, Geological Society of American Bulletin, Cretaceous Research, Episodes, Economic Geology, Facies, US Geological Survey Bulletin, Journal of Geology, Sedimentary Geology, Journal of Structural Geology, Journal of African Earth Sciences, Journal of Asian Earth Sciences, Palaeontology, Bulletin of the Geological Survey of Japan, Geological Survey of Canada Bulletin, Bolletino della Società Geologica Italiana).

Páginas de consulta por internet

Biblioteca FCEN Luis Federico Leloir y Secyt, <http://www.bl.fcen.uba.ar/>
 Biblioteca Ministerio Ciencia y Tecnología: <http://www.biblioteca.mincyt.gov.ar>
 Servicio Geológico Minero Argentino www.segemar.gov.ar
www.scotese.com



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Expte.Nº 1039/2020

Buenos Aires, 20/07/20

VISTO los programas elevados por el Departamento de Ciencias Geológicas.

CONSIDERANDO

Las resoluciones (CD) Nº 3040/19 y 46/20 que aprobaron el Calendario Académico de 2020 en la modalidad presencial.

Las resoluciones (CD)Nº 367/20, (D)Nº 336/20, (D)Nº 371/20 y sus ratificaciones (CD)Nº 376/20 y 377/20, respectivamente; que dejan sin efecto el Calendario Académico de 2020 en la modalidad presencial, autorizando a los Departamentos Docentes a realizar el dictado de sus clases en la modalidad a distancia.

La resolución (CD) Nº 432/20 que establece las fechas del nuevo Calendario Académico de 2020.

La resoluciones (CD) Nº 379/20 y 381/20 que dan validez a los cursos de grado dictados bajo modalidad no presencial y semipresencial.

La documentación elevada por el Departamento de Ciencias Geológicas.

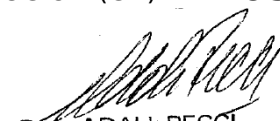
Lo determinado en la resolución CD Nº 263/91, en uso de las atribuciones que le confiere el Estatuto Universitario.

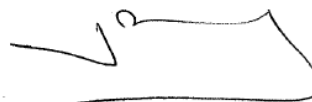
EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1.- Dar validez al dictado y a los programas de las materias desarrolladas por el Departamento de Ciencias Geológicas en la modalidad a distancia durante el 1er.cuatrimestre de 2020, tal como se detalla en el Anexo de la presente resolución.

ARTÍCULO 2.- Comuníquese al Departamento de Ciencias Geológicas, remítase copia conjuntamente con los correspondientes programas a la Dirección de Biblioteca y Publicaciones, tome conocimiento la Dirección de Estudiantes y Graduados, difúndase en el ámbito de esta Casa de Estudios y cumplido, archívese.

RESOLUCION (CD) Nº **0513**


Dra. ADALI PECCI
SECRETARIA ACADEMICA ADJUNTA


Dr. JUAN CARLOS REBORADA
DECANO



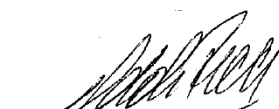
Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

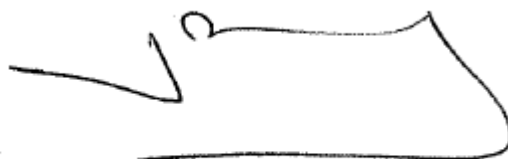
Expte.Nº 1039/2020

Anexo
Materias dictadas en la modalidad a distancia por el Departamento de Ciencias
Geológicas
durante el 1er. Cuatrimestre de 2020.

Código	Actividad	Año	Período
GEOL9300 01	Ambientes Sedimentarios	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9301 02	Geodinámica	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9300 06	Geología de Yacimientos	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9300 07	Geología Estructural	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9300 08	Geología Histórica	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9300 51	Geología Isotópica	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9300 53	Geología y Ecología Ambiental de Áreas Costeras	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9300 12)	Geotectónica	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9300 56	Hidrogeología	202 0	1º cuatrimestre a distancia
BIOL8400 94	Introducción a la Geología	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9300 13	Introducción a la Geología	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9300 96	Introducción a las Fajas Plegadas y Corrida	202 0	1º cuatrimestre a distancia
PALE0500 15	Paleontología de Invertebrados	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9300 85	Rocas Carbonáticas: Ambientes de Deposición y Petrología	202 0	1º cuatrimestre a distancia
GEOL9300 95	Yacimientos No Metalíferos y Rocas de Aplicación	202 0	1º cuatrimestre a distancia

-oOo-


Dra. ADALI PECCI
SECRETARIA ACADEMICA ADJUNTA


Dr. JUAN CARLOS REBOREDA
DECANO