



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**

PALEOECOLOGÍA (MODALIDAD VIRTUAL)

Curso obligatorio de licenciatura (plan 1993).....	no/si	no	
Curso optativo de licenciatura (plan 1993).....	no/si	si	puntos
Curso de postgrado	no/si	si	puntos
Seminario.....	no/si	no	puntos

Duración de la materia: un cuatrimestre **Cuatrimstre en que se dicta:** 2° cuatrimestre

Horas de clases:

Teórico..... 3 Hs.

Seminarios..... 5 Hs.

Carga horaria semanal..... 8 Hs.

Carga horaria total 128 Hs.

Asignaturas Correlativas:

Forma de evaluación: La evaluación de la materia consta de una investigación individual sobre un tema de interés paleoecológico y un examen final de carácter obligatorio.

Docentes a cargo:

Dra. Claudia A. Marsicano

Dr. Darío G. Lazo

Fecha: 24 / 11 / 2020

OBJETIVOS

El objetivo principal de la materia es que los estudiantes conozcan los métodos, alcances, aplicaciones y limitaciones de los análisis paleoecológicos en el registro fósil. Como objetivos secundarios se pretende que: 1) aprendan a analizar, discutir y criticar en forma individual o grupal trabajos científicos relacionados con temáticas paleoecológicas de distinta índole; y 2) aprendan a llevar adelante una investigación individual sobre la base de una exhaustiva búsqueda bibliográfica y la presenten en forma escrita tipo paper científico y en forma oral mediante una presentación de tipo power point.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Introducción a la Paleoecología: conceptos, métodos y parámetros. Paleoecología de ambiente marino. Océanos actuales. Parámetros ambientales. La vida en el ambiente marino. Cadenas tróficas. Interacciones bióticas. Ecosistemas marinos. Costas rocosas y de fondos blandos. Ecosistema de plataforma continental. Estuarios, marismas saladas y manglares. Ecosistema marino profundo. Comunidades hidrotermales y de surgencias frías. Origen de los ecosistemas marinos. Origen de los ecosistemas continentales. Las plantas terrestres del Cambro-Ordovícico y Silúrico. Los ecosistemas terrestres del Devónico Superior y Carbonífero Inferior. Los vertebrados del Devónico y Carbonífero. Terrestrialización. Los biomas del Pérmico. Teoría de las radiaciones y extinciones. Paleoecología de eventos evolutivos: radiación ordovícica, extinción en masa del Devónico Terminal. Eventos Anóxicos globales. Óptimo térmico del Paleoceno-Eoceno.

PROGRAMA ANALÍTICO

Capítulo I. Introducción a la Paleoecología.

Conceptos, métodos y parámetros. Los aportes de Hutton, Lyell y Forbes. Principio del actualismo y principio del uniformitarismo. Paleoecología y Tafonomía: mezcla temporal y espacial. Morfología funcional: homología y analogía. Método paradigmático. Biomorfodinámica. Diseños experimentales. Evidencia geológica: sedimentología y facies sedimentarias asociadas.

Capítulo II. Análisis de Poblaciones y comunidades en Paleoecología.

Definiciones. Paleocomunidad local y regional. Asociaciones de censo vs. Asociaciones condensadas. Abundancia y diversidad. Aplicaciones de los análisis de paleocomunidades: paleoambientes y paleoecología evolutiva. Estrategias de tipo r y k. Análisis cuantitativos.

Capítulo III. Paleoecología del Ambiente marino.

Los océanos actuales. Topografía del fondo. Corrientes oceánicas. Parámetros ambientales. La vida en el ambiente marino: plancton, necton, bentos. Cadenas tróficas. Interacciones ecológicas. Ecosistemas: costero, de plataforma continental, marino-marginal y marino profundo. Estuarios y manglares. Ecosistemas hidrotermales (*hydrothermal vents*) y de surgencias frías (*cold seeps*).

Capítulo IV. Origen de los Ecosistemas marinos.

Desarrollo de los primeros ecosistemas marinos en el Arqueano. Dificultades inherentes al registro Precámbrico. Desarrollo de plataformas carbonáticas con estromatolitos fotosintetizadores. Cambios en la estructura ecológica de los ecosistemas durante el Proterozoico. Origen de los metazoarios y la Biota de Ediacara. Transición Precámbrico-Cámbrico. Revolución agronómica. Radiación del Cámbrico.

Capítulo V. Origen ecosistemas no marinos: Terrestrialización 1º parte

El ciclo de Carbono y los procesos biológicos. La evolución de la fotosíntesis y el origen de los organismos productores. Las comunidades de productores en ambientes no marinos durante el Arqueano-Proterozoico. Las primeras evidencias de terrestrialización por organismos multicelulares y la evolución de las comunidades de metazoos y plantas durante el Cámbrico-Silúrico.

Capítulo VI. Origen ecosistemas no marinos: Terrestrialización 2º parte

Las biotas terrestres del Devónico: la biota de Rhynia y la flora de Gilboa. Origen de la herbivoría en metazoos. Las interrelaciones en los ecosistemas terrestres del Devónico. Los bosques del Devónico-Carbonífero. El crecimiento secundario en las plantas y el desarrollo de raíces, y su impacto en los ambientes terrestres y clima del Devónico. Las floras y faunas del Carbonífero y la aparición de la herbivoría en tetrapodos. Los biomas estacionales del Pérmico.

Capítulo VII. Radiaciones y extinciones: Conceptos, causas y efectos.

Relaciones ecológicas y controles. Concepto de ecoespacio, ingeniería de ecosistema, facilitación, herencia ecológica, curvas de diversidad. Extinciones: en masa y de fondo. Efecto Signor-Lipps. Las grandes extinciones: tipos, causas y efectos.

Capítulo VIII. Paleoecología de eventos evolutivos I.

El gran evento de diversificación del Ordovícico (GOBE): causas y efectos. La extinción de fines del Ordovícico. El Devónico y la "revolución" del necton. La "era" de los peces. La extinción del Devónico: el "evento Kellwasser", el "evento Hangenberg" y el rol de las floras devónicas.

Capítulo IX. Paleoecología de eventos evolutivos II.

El mundo Pérmico: biotas y clima. La extinción de fines del Pérmico: patrones, causas y efectos. La recuperación de los ecosistemas durante el Triásico. Las evidencias de comunidades marinas y no marinas.

Capítulo X. Paleoecología de eventos evolutivos III.

Eventos Anóxicos Oceánicos. Evento Posidonienschiefer del Toarciano temprano. Óptimo térmico del Paleoceno-Eoceno (PETM). Causas y efectos. Desmejoramiento climático posterior. Señales isotópicas y quimioestratigrafía.

Capítulo XI. Trazas fósiles y paleoecología.

Conceptos básicos de icnología. El modelo de icnofacies. Respuestas a parámetros ambientales: oxigenación, consistencia del sustrato, salinidad, turbidez, tabla de agua,

clima. Escalonamiento e icnocolectividades. Especies oportunistas y en equilibrio. Ejemplos de ambientes marinos y no marinos.

BIBLIOGRAFIA

- Behrensmeyer, A.K., Damuth, J.D., DiMichele, W.A., Potts, R., Sues, H-D y Wing, S.L. 1992. Terrestrial ecosystems through time. Evolutionary paleoecology of terrestrial plants and animals. The University of Chicago Press, 568 pp.
- Boucot. A.J. 1981. Principles of benthic marine paleoecology. First Edition, Academic Press, 463 pp.
- Brenchley, P.J. y Harper, A.T. 1998. Palaeoecology: ecosystems, environments and evolution. First Edition, Chapman & Hall, 402 pp.
- Briggs, D.E.G. y Crowther, P.R. 2001. Palaeobiology II. First Edition, Blackwell, 583 pp.
- Dod, J.R. y Stanton, R.J.Jr. 1990. Paleocology. Concepts and applications. Second Edition, John Wiley & Sons, 502 pp.
- Erwin, D.H. y Wing, S.L. 2000. Deep time. Paleobiology's perspective. First Edition, The Paleontological Society, 371 pp.
- Jablonski, D., Erwin, D.H. y Lipps, J.H. 1996. Evolutionary paleobiology. First Edition, The University of Chicago Press, 484 pp.
- Lee Lyman, R. 1994. Vertebrate taphonomy. First Edition, Cambridge University Press, 524 pp.
- Martin, R.E. 1999. Taphonomy a process approach. First Edition, Cambridge paleobiology series 4, Cambridge University Press, 508 pp.
- Selden, P. y Nudds, J. 2004. Evolution of fossil ecosystems. First Edition, Manson Publishing, 160 pp.
- Willis, K.J. y McElwain, J.C. 2002. The evolution of plants. First Edition, Oxford University Press, 378 pp.
- Woodward, S.L. 2008. Marine biomes. Greenwood Press, 212 pp.