GEOL. 2006

17

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA

Carrera: **Licenciatura en Ciencias Geológicas** — Código de la carrera: **04**

Carrera: **Doctorado en Ciencias Geológicas** — Código de la carrera: **54**

Carrera: **Licenciatura en Ciencias Biológicas** — Código de la Materia: Código de la carrera:

PALEOECOLOGIA

Carácter:

		Puntaje:	
Curso obligatorio de licenciatura (plan 1993).....	-		
Curso optativo de licenciatura (plan 1993).....	si	5	puntos
Curso de posgrado	si	5	puntos
Seminario...	-	-	puntos

Duración de la materia: **16 semanas**

Frecuencia en que se dicta: **todos los años**

Cuatrimestre en que se dicta: **2do.**

Horas de clases:

Teórico	Hs.
Teórico/Práctico	10 Hs
Prácticos.....	Hs.
Problemas.....	Hs.
Laboratorios....	Hs.
Seminarios.....	
Carga horaria semanal.....	10 Hs.

Carga horaria total ..... **160 Hs.**

Asignaturas Correlativas: **Paleontología**

Forma de evaluación: **Tres Parciales y un Examen Final**

Docente/s a cargo: **Dr.Norberto Malumián**

Fecha: / /

Firma.....

PROGRAMA DE LA MATERIA PALEOECOLOGÍA.

Dr. Norberto Malumián.

INTRODUCCION. Características de un fósil desde el punto de vista paleoecológico. La paleoecología. Historia de la Paleoecología. La naturaleza y estructura de la paleoecología. Subdivisiones. Bases teóricas de la paleoecología.

PRIMERA PARTE. El presente.

II. Ecología general. Unidad ecológica. Composición biótica. Interacción. Parámetros ambientales. Concepto holístico o global de la unidad ecológica. Diversos conceptos paleoecológicos y ecológicos de comunidades. Comunidades definidas fisicamente. Comunidades definidas cuantitativamente. Comunidades definidas por el hábito de vida. Definición y clasificación de unidades ecológicas. Biota global. Biota contemporánea. Región. Provincia. Subprovincia. Centro endémico.
Principio de comunidad. Comunidad mayor. Características básicas de la comunidad. Estratificación. Metabolismo de la comunidad. Cadena alimentaria. Pirámide numérica o trófica. Niveles tróficos. Biomasa. Productividad. Periodicidad.
Principio de sucesión. Sucesión fisiográfica. La sucesión ecológica. El ecosistema. El desarollo autigénico. Perturbaciones del ecosistema. Constitución de un ecosistema. Productores primarios. Los consumidores. Descomponedores. Cuadro de la cadena marina. Maduración del ecosistema. Estado maduro de la sucesión. Perturbaciones en ecosistema. Aplicación de los conceptos de la ecología a la paleoecología.

III. Diversidad. Variaciones latitudinales en la diversidad orgánica. Gradientes en relación con el clima. Origen de los gradientes de diversidad. Hipótesis tiempo/estabilidad. Heterogeneidad espacial. Competencia. Depredación. Estabilidad climática. Desigualdad en la abundancia de las especies. Diversidad taxinómica a través del tiempo geológico. Indices de diversidad.

IV. Ambiente marino. Características físicas del ambiente marino actual. Salinidad. Distribución horizontal de la salinidad. Diferencia entre océanos. Distribución vertical de la salinidad. Variaciones cronológicas de la salinidad. Salinidad en ambientes someros.

V. Nutrientes en el mar. Distribución de los nutrientes en los océanos. Sílice, carbono, nitrógeno y fósforo, sus relaciones. Oxígeno: efectos sobre los organismos por falta de oxígeno. Estancamiento y anóxia. Modelos generales de cuencas euxínicas. Carbonato de calcio: estabilidad y disolución de los esqueletos de carbonato de calcio. Observaciones experimentales. Balance general del carbonato de calcio dentro de la química del mar. Lisoclina y la línea de compensación del carbonato de calcio. Relaciones de disolución y balance. Lisoclina, agua de fondo y

fertilidad regional. Manifestaciones. Variaciones de la línea de compensación de carbonato de calcio.

VI. Circulación oceánica. Movimiento superficial. Circulación profunda. Corrientes de marea. Corrientes de turbidez. Corrientes de turbidez de baja densidad y velocidad. Corrientes de surgimiento. Causas de las corrientes de surgimiento. Surgimientos localizados. Importancia de las corrientes de surgimiento. Los sedimentos como indicadores de corrientes de surgimiento. Indicadores texturales. Indicadores geoquímicos. Preservación del carbonato de calcio. Restos de peces.

VII. Ecología marina. Zonación del mar. Ambientes del mar. Zonación por temperatura. Zonación del bentos. Zonación vertical. La cuña marina: marjales, manglares. Costas rocosas. Estuarios. Lagunas.

El sistema fital: Supralitoral. Medio litoral. Infralitoral. Circa litoral.

Sistema afital: batial y abisal. Condiciones de vida. substrato. Provisión de alimento. Fauna. Distribución regional de la fauna. El origen de las faunas. Formas y faunas no endémicas.

El habitat del plancton. Composición taxinómica. Cadenas alimentarias oceánicas. Interacciones con el medio ambiente. Suspensión. Adaptaciones de tamaño. Densidad de la célula. Movilidad.

VIII. Clasificación de comunidades. Terrestre, acuática. Clasificación trófica de comunidades. Clasificación. Fuentes de información. Estructura trófica y estabilidad ambiental. Estructura alimentaria a través del tiempo. Análisis trófico como método para estudiar la función de comunidades antiguas. Las marcas como indicadores de hábito alimentario. Como queda reflejada la estructura trófica en el registro fósil.

SEGUNDA PARTE. El pasado.

IX. El pasaje de los restos orgánicos de la bioesfera a la litosfera. Biostratinomia. Tafonomía.

Comunidades fósiles. Tipos de agrupamientos de fósiles. Comunidad fósil. Comunidad fósil residual. Agrupamiento fósil transportado. Agrupamiento fósil mixto. Evaluación de la alteración de agrupamientos fósiles. Criterios abióticos. Clasificación de depósitos fósiles. Depósitos de placeres. Enriquecimientos por conservación.

Paleocomunidades: Límites de confianza. Pérdidas de información por: no preservación, por transporte. Relaciones entre faunas totales y conservables. Faunas preservables y las relaciones entre organismos vivos y muertos. Análisis del potencial de fosilización.

Insuficiencia del registro geológico como factor limitante en la interpretación paleoecológica.

X. Isótopos estables en paleoecología. La ecuación de la paleotemperatura. Analisis de los isótopos del Terciario. Desviaciones de la tendencia general. Isótopos del carbón.

Paleoecologia isotópica.

XI. El estado de los océanos del pasado.
Variaciones del nivel del mar.
Tectónica de placas.
Indicadores paleoecológicos minerales: Glauconita y pirita.

XII. Los grandes acontecimientos de los últimos 100 millones de años. El acontecimiento anóxico del Cretácico. El acontecimiento del Cretácico terminal. Los sucesos del Eoceno tardío-Oligoceno.

Materia Paleoecología

Objetivos.

El objetivo de la materia comprende:

a) Conocimientos básicos de la ecología más aplicables en la interpretación del pasado geológico.

b) Metodologías propias de la paleoecología en la concepción amplia del término (incluye efectos del medio ambiente sobre los restos de organismos posteriores a su muerte).
c) Análisis general de los parámetros marinos y paleoceanográficos en relación con los organismos marinos.
d) Indicadores paleoecológicos. Isótopos estables y otros indicadores paleoecológicos.
e) Aplicación de la paleoecología a distintos enfoques geológicos.

Cantidad de horas: 10 horas semanales.
FORMA DE EVALUACIÓN : 3 PARCIALES Y UN EXAMEN FINAL
Materias correlativas:

Paleontología
Sedimentología
Análisis matemático.

CONTENIDOS MINIMOS

PALEOECOLOGIA

El pasaje de los restos orgánicos de la biósfera a la litósfera. Biostratinomía. Tafonomía. Comunidades fósiles: tipos de agrupamientos de fósiles. Paleocomunidades: límites de confianza. Pérdidas de información por no preservación, por transporte. Análisis del potencial de fosilización. Insuficiencia del registro geológico como factor limitante en la interpretación paleoecológica. Isótopos estables en paleoecología. El estado de los óceanos del pasado. Variaciones del nivel del mar. Tectónica. Indicadores paleoecológicos minerales. Los grandes acontecimientos de los últimos 100 millones de años. El acontecimiento anóxico del Cretácico. El acontecimiento del Cretácico terminal. Los sucesos del Eoceno tardío-Oligoceno.