CONTENIDOS Y OBJETIVOS GENERALES

El propósito del curso es iniciar a los alumnos en el campo de la Micropaleontología, rama ésta de la Paleontología cuya importancia económica la vincula directamente a la Geología del Petróleo y que estudia los fósiles de pequeño tamaño, en gran parte microscópicos, para lo cual es necesario emplear técnicas especiales de muestreo y análisis, siempre con el auxilio de instrumental óptico.

El curso básicamente comprende el tratamiento de los principales grupos de microfósiles en sus aspectos morfológico, sistemático, biológico, ecológico-paleoecológico y de distribución estratigráfica, incluyendo además el estado actual del conocimiento de cada uno de ellos en otros lugares del mundo y en la Argentina en particular.

Primero es necesario poner en conocimiento de los alumnos las técnicas de muestreo y procesamiento del material que son propias de este tipo de estudio, incluyendo aquellos que provienen del subsuelo -detrítos de perforación ("cuttings") y testigos corona- que muy frecuentemente llegan al micropaleontólogo. En segundo lugar, la identificación sistemática. En tal sentido es imprescindible que el alumno tome conciencia que ésta es la tarea básica para encarar cualquier tipo de trabajo de índole paleobiogeográfica y bioestratigráfica. Por último el tratamiento de la información obtenida con aplicación al trabajo estratigráfico: edad, correlación y reconstrucción paleoambiental. Correlaciones en el subsuelo y uso de perfiles eléctricos.

UNIDADES TEMATICAS

TEORICOS

INTRODUCCION: Micropaleontología, definición y alcances.
DIFERENTES TIPOS DE MICROFÓSILES: Morfología, sistemática, ecología- paleoecología, distribución estratigráfica.
APLICACIONES DE LOS MICROFÓSILES: Edad, correlación y reconstrucción paleoambiental. Lectura y comentario por parte de los alumnos de bibliografía referida a estos temas.
DESARROLLO DE LA MICROPALÉONTOLOGÍA EN LA ARGENTINA: Asociaciones microfaunísticas de Argentina. Lectura y comentario por parte de los alumnos de bibliografía referida al tema.

PRÁCTICOS

Técnicas de muestreo y procesamiento. Determinación taxonómica.

Dictado de la materia: Primero (16 semanas) y Segundo semestre (16 semanas). Clases teórico-prácticas (6 horas semanales).

Sistema de promoción: examen final, el cual es escrito y versa sobre temas teóricos y prácticos.

Instrumental óptico y materiales esenciales: Microscopios estereoscópicos binoculares, microscopio óptico, tamices, pinceles, drogas varias, portamicrofósiles.


UNIDADES TEMATICAS A DESARROLLAR

TEORICOS

Primer Semestre (16 semanas de clases teórico-prácticas)
INTRODUCCION

TEMA 2: Búsqueda de microfósiles; condiciones para un estudio sistemático adecuado: muestreo, tipos de rocas, densidad de muestreo, precauciones, procesamiento de muestras; técnicas, cortes delgados, pulidos, preparación de los distintos tipos de microfósiles. (1 semana)


DIFERENTES GRUPOS DE MICROFÓSILES

Microfósiles de pared orgánica


Microfósiles de pared inorgánica

TEMA 8: Nanoplanton calcáreo: cocolitofóridos y discoastéridos. Características del organismo vivo. Paleoecología y distribución estratigráfica. Su distribución en los sedimentos marinos profundos. Posición sistemática de los principales constituyentes del "nanoplanton" marino actual representado en el registro fósil. Aplicaciones en Paleoecología. (1 semana)


TEMA 10: Radiolarios (Acantharia, Phaeodaria, Radiolaria). Radiolarios. Morfología del esqueleto y principales grupos de interés paleontológico. Distribución estratigráfica. Los radiolarios como indicadores paleoceanográficos. (1 semana)


Segundo Semestre (16 semanas de clases teórico-prácticas)


APLICACIONES DE LOS MICROFOSILES

TEMA 16: La especie en Micropaleontología. Aporte del registro micropaleontológico al conocimiento de la especiación. (1 semana)


DESARROLLO DE LA MICROPALAEONTOLOGÍA EN ARGENTINA

TEMA 19: Asociaciones microfaunísticas de Argentina indicadoras de distintos ambientes y edad. (1 semana).

TRABAJOS PRACTICOS

1. Muestreo. Litologías aptas para la búsqueda de microfósiles. Tipos de muestras. Métodos de recuperación y colección de microfósiles de acuerdo a su tamaño y composición de la pared. Extracción de los microfósiles bajo la lupa binocular ("picking").


4. Carofitas. Anatomía de las partes vegetativas y del gametangio (órgano reproductor femenino), en material vivo y fósil.


7. Revisión de asociaciones fósiles de ambiente marino, salobre y continental de Argentina. Lectura y comentario de bibliografía.

ORIENTACIÓN BIBLIOGRÁFICA


Dra. Sára C. Ballent,
Profesor Adjunto de Micropaleontología
Facultad de Ciencias Naturales- UNLP
MICROPALEONTOLOGÍA
Año 2006
PRESENCION COMPENDIADA

OBJETIVOS GENERALES
El propósito del curso es iniciar a los alumnos en el campo de la Micropaleontología, habida cuenta de la importancia de esta rama de la Paleontología, vinculada principalmente con la Geología del Petróleo. Se tratarán todos los grupos de microfósiles que pueden ser objeto de investigación micropaleontológica, incluyendo sus técnicas de preparación y estudio; y además su participación en la resolución de diversos problemas de índole geológica, estratigráfica y biológica.

UNIDADES TEMATICAS
Primer semestre
INTRODUCCIÓN (3 semanas): Micropaleontología, definición y alcances. Muestreo, métodos de procesamiento.
Diferentes grupos de microfósiles (13 semanas): Morfología, sistemática, ecología-paleoecología y distribución estratigráfica de foraminíferos, radiolarios, coccolitóforidos, diatomeas, tintínidos y calpionélicos, dinoflagelados, acritarcos y quitinozoarios.
Segundo Semestre
Diferentes grupos de microfósiles (continuación-7 semanas): idem anterior de ostrácodos, carotitas, conodontes, pterópodos, polen y esporas.
Aplicaciones de los microfósiles (8 semanas): edad, correlación y reconstrucción paleoambiental. Lectura y comentario de bibliografía.
Desarrollo de la Micropaleontología en Argentina (1 semana): Asociaciones microfaunísticas de Argentina. Lectura y comentario y bibliografía.

REQUERIMIENTOS PARA APROBAR LA MATERIA. Examen final escrito sobre temas teórico-prácticos. Identificación de microfósiles con instrumental óptico.
Al finalizar el curso los alumnos deberán aplicar los conocimientos adquiridos sobre la sistemática de los distintos grupos de microfósiles, a la resolución de problemas de índole paleoecológica y estratigráfica.
Curso dictado en Primero y Segundo Semestre de 16 semanas de duración cada uno. Clases teórico-prácticas (6 horas semanales)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Consulta de colecciones de revistas periódicas nacionales y extranjeras.

MATERIALES E INSTRUMENTAL ESENCIAL
Procesamiento de muestras: Drogas, tamices, pinceles, portamicrofósiles.
Instrumental óptico: Microscopios estereoscópicos binoculares. Microscopio óptico.