

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO

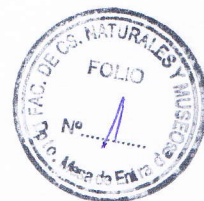
PROGRAMAS

AÑO 2012

Cátedra de MicroPaleontología

Profesor Dr. RICCARDI ALBERTO  
Dr. DIANCENIDO MIGUEL OSCAR (jefe de curso)





**Universidad Nacional de La Plata**

**Facultad de Ciencias Naturales y Museo**

**Asignatura: Micropaleontología**

**Tipo de Régimen:** Anual, tradicional

**Carga horaria total:** Semanal: dos horas de clases teóricas y 4 de clases prácticas. Anual: 64 horas de clases teóricas y 124 horas de clases prácticas.

**Profesor a cargo:** Dr. Alberto Carlos RICCARDI

**Planta Docente**

Profesores: Dra. Susana E. Damborenea, Dr. Miguel O. Manceñido, Dr. Franco Tortello, Dr. Miguel Griffin.

Jefe de Trabajos Prácticos: Dr. Juan Pablo Pérez Panera

Ayudante Diplomado: Dra. Ana Paula Carignano

**Mail de contacto** de la Cátedra: [riccardi@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:riccardi@fcnym.unlp.edu.ar)

**Contenido global del curso y fundamentación de la asignatura en relación al diseño curricular vigente, y a su articulación tanto horizontal como vertical con otras asignaturas.**

El propósito del curso es iniciar a los alumnos en el campo de la Micropaleontología, rama de la Paleontología 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. Se trata de una asignatura obligatoria de cuarto año de la Licenciatura en Biología, Orientación Paleontología. Constituye una especialización de las asignaturas paleontológicas tradicionales, especialmente de Paleontología Invertebrados, que se cursa en el mismo año, a la que complementa. Requiere de los conocimientos provistos por varias asignaturas previas, i.e. Fundamentos de Paleontología, Introducción a la Taxonomía y Zoología Invertebrados I y su importancia económica la vincula directamente a la Geología del Petróleo.

**Objetivos generales y/o específicos que se espera alcance el alumno al finalizar la asignatura.**

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. Se espera que el alumno alcance un conocimiento general de la morfología y sistemática 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.



**Contenidos a desarrollar, según unidades temáticas, en clases teóricas y trabajos prácticos con su debida fundamentación.**

CLASES TEORICAS

Las clases teóricas se agrupan en cuatro grupos de unidades temáticas:

- I) Introducción (Unidades 1 a 3): Micropaleontología, definición y alcances.
- II) Diferentes tipos de microfósiles (Unidades 4 a 15): Morfología, sistemática, ecología-paleoecología, distribución estratigráfica, de microfósiles de pared orgánica (Unidades 4 a 7), de pared inorgánica (Unidades 8 a 15).
- III) Aplicaciones de los microfósiles (Unidades 16 a 18): Edad, correlación y reconstrucción paleoambiental.
- IV) Desarrollo de la Micropaleontología en la Argentina (Unidad 19): Asociaciones microfaunísticas de Argentina.

1. Micropaleontología: definición y campo de estudio. Historia, desarrollo y estado actual de los conocimientos. Aplicaciones. Ventajas del uso de los microfósiles. Instrumental requerido; Clasificación de los microfósiles. Los microfósiles y el origen de la vida. (1 semana).
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)
3. Tafonomía, particularidades de la fosilización de los microfósiles. Estabilidad de los esqueletos de acuerdo a su composición mineralógica. Producción y acumulación. Procesos bioestratinómicos. Procesos fosildiagenéticos. Importancia litogenética. (1 semana)
4. Acritarcos y prasinofitas. Morfología. Clasificación. Afinidades y biología. Ecología y paleoecología. Aplicaciones. (1 semana).
5. Dinoflagelados. Características del organismo vivo. Los dinoquistes y su fosilización. Paleoecología y distribución estratigráfica. (1 semana).
6. Quitinozoarios. Morfología. Clasificación. Paleoecología y afinidades sistemáticas. Distribución estratigráfica. (1 semana).
7. Otros microfósiles. Scolecodontes. Morfología y clasificación. Esporas y granos de polen. Nociones generales sobre morfología y estructura. Distribución estratigráfica. Evolución colorimétrica y su uso como paleotermómetros. (1 semana)
8. Nanoplancton calcáreo: cocolitofóridos y nanocónidos. Características del organismo vivo. Paleoecología y distribución estratigráfica. Su distribución en los sedimentos marinos profundos. Posición sistemática de los principales constituyentes del "nannoplancton" marino actual representado en el registro fósil. Aplicaciones en





Paleoclimatología. (1 semana)

9. Foraminíferos. Morfología de la conchilla. Repaso histórico de los criterios de clasificación. Características de los distintos tipos de pared y su evolución. Distribución estratigráfica y tendencias evolutivas. Ecología y paleoecología. Aplicaciones en paleobiología y estratigrafía. Foraminíferos planctónicos. Distribución estratigráfica a nivel genérico durante el Cretácico y Terciario. Zonación bioestratigráfica sobre la base de los foraminíferos planctónicos. (5 semanas)

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

11. Diatomeas. Características del organismo vivo. La frústula: principales grupos morfológicos. Paleoecología y distribución estratigráfica. Silicoflagelados y Ebriedinos. Morfología y distribución estratigráfica. (1 semana)

12. Ciliados: tintínidos y calpionélidos. Tintínidos: morfología de la lórica. Ecología y distribución estratigráfica. Calpionélidos: morfología de la cónchula y su relación con la lórica de los tintínidos actuales. El registro fósil durante el Jurásico superior y el Cretácico inferior. (1 semana)

13. Ostrácodos. Morfología del caparazón. Clasificación. Tendencias evolutivas de algunos rasgos morfológicos. Ecología y paleoecología. Ostrácodos paleozoicos y post-paleozoicos. Ostrácodos no marinos: estrategias adaptativas. (5 semanas)

14. Conodontes. Anatomía de partes blandas del "animal conodonte". Morfología y clasificación de los multielementos. Función. Afinidades sistemáticas y significación biológica. Distribución estratigráfica. Evolución colorimétrica. (1 semana)

15. Algas verdes (Chlorophyta). Carofitas. Características del organismo vivo; estructuras vegetativas y reproductivas de las carofitas actuales. Morfología del gametangio femenino fósil. Sistemática. Paleoecología y distribución estratigráfica. Bioestratigrafía con carofitas. Tendencias evolutivas. (1 semana)

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

17. Edad, correlación y reconstrucción paleoambiental con el apoyo de los microfósiles. Análisis cuali y cuantitativos. Uso de los microfósiles en la determinación de paleotemperaturas y paleosalinidades. Isótopos estables. Los microfósiles como indicadores de metamorfismo termal. Comentarios sobre otras aplicaciones: los microfósiles como bioindicadores de polución ambiental. Respuestas fisiológicas. Planeamiento del trabajo micropaleontológico. Representación gráfica de la información obtenida. Microfósiles formadores de acumulaciones sedimentarias. (4 semanas)

18. Aplicaciones paleobiogeográficas. Distribución de los grupos micropaleontológicos en los medios oceánicos. Bioprovincias. Los microfósiles, la deriva continental y la paleogeografía del Tethys. Migraciones, barreras y circulación oceánica (3 semanas)



19. Asociaciones microfaunísticas de Argentina indicadoras de distintos ambientes y edad. (el  
semana).



### TRABAJOS PRACTICOS

Primeramente 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 -detritos 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.

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").
2. Foraminíferos. Composición, textura y estructura de la pared. Forma de la conchilla, disposición de las cámaras, tipos de abertura y ornamentación. Confección de secciones pulidas. Identificación de géneros. Uso de bibliografía específica. Revisión de la colección didáctica. Foraminíferos planctónicos.
3. Ostrácodos. Estudio del caparazón: forma, ornamentación de la superficie externa de las valvas, impresiones musculares, charnela. Otras estructuras morfológicas internas. Identificación de géneros. Uso de bibliografía específica. Revisión de la colección didáctica. Trabajo con material vivo y fósil.
4. Carofitas. Anatomía de las partes vegetativas y del gametangio (órgano reproductor femenino), en material vivo y fósil.
5. Nannofósiles calcáreos, diatomeas, silicoflagelados. Observación de sus características morfológicas. Métodos para la búsqueda y montaje de preparados permanentes. Radiolarios. Conodontes. Reconocimiento de su morfología.
6. Tintínidos y calpionélidos. Dinoflagelados. Quitinozoarios y acritarcos. Observación de sus características morfológicas.
7. Revisión de asociaciones fósiles de ambiente marino, salobre y continental de Argentina. Lectura y comentario de bibliografía.

**Actividades desarrolladas por la cátedra: seminarios, salidas de campo, viajes de campaña, visitas, monografías, trabajos de investigación, extensión universitaria, etc.**

Lectura y comentario por parte de los alumnos de bibliografía referida al tema.





## **Metodología de enseñanza/aprendizaje a utilizar en las diferentes actividades de la asignatura y su fundamentación**

Consiste en la exposición de temas teóricos por parte de los profesores. En la parte práctica se examinan materiales paleontológicos (originales o calcos), bajo la supervisión de los auxiliares docentes, con el fin de adquirir conocimientos sobre la morfología, modo de preservación y sistemática de los diferentes grupos. El dictado de temas teóricos y prácticos se halla coordinado, de forma tal que la observación de material es precedida en todos los casos por una explicación teórica. De esta forma prácticamente la totalidad del tiempo disponible en las clases prácticas es destinado a la familiarización con material paleontológico y en las clases teóricas es factible desarrollar temas conceptuales que no tienen desarrollo en las clases prácticas.

Durante el curso se realizan consultas permanentes entre los responsables de las distintas unidades temáticas acerca del desarrollo de las clases. Asimismo se intercambian opiniones con los alumnos sobre el desenvolvimiento del curso.

## **Recursos materiales necesarios para el dictado de la materia.**

Personal: Un profesor para el dictado de clases teóricas, un jefe de trabajos prácticos y un ayudante diplomado para el dictado de clases prácticas.

Equipamiento: Instrumental óptico: Microscopios estereoscópicos binoculares. Microscopio óptico.

Material para procesamiento de muestras: Drogas, tamices, pinceles, portamicrofósiles.

## **Formas y tipo de evaluación: cantidad de parciales, otros.**

Consta de un 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.

## **Bibliografía a utilizar (básica y complementaria, por unidad temática)**

### Unidades teóricas 1 a 18

Armstrong, H. A. y Brasier, M. 2005. Microfossils. Second edition. Blackwell Publishing, 296 pp.

Bignot, S., 1988. Los microfósiles. Los diferentes grupos. Aplicaciones paleobiológicas y geológicas. Ed. Paraninfo. Madrid, 288 pp.





- Boltovskoy, D. (Ed.) 1981. Atlas del Zooplancton del Atlántico Sudoccidental y métodos de trabajo con el zooplancton marino. INIDEP. Mar del Plata.
- Brasier, M. 1980. Microfossils. Alien & Unwin. Londres, 193 pp.
- Haq, B. y Boersma, A. 1978. (Eds.) Introduction to marine Micropaleontology. Elsevier. Holanda.
- Lipps, J. 1987. Fossil prokaryotes and protists. Notes for a short course. University of Tennessee. Department of Geological Sciences Studies in Geology 18.
- Lipps, J. H. 1994. (Ed.). Fossil Prokaryotes and Protists. Blackwell Scientific Publications. Londres, 384 pp.
- Molina, E. (Ed.). 2002. Micropaleontología. Prensas Universitarias de Zaragoza. Textos docentes 93, 634 pp.
- Moore, R., 1964. (Ed.). Treatise on Invertebrate Paleontology. Part C. Protista 1 y 2. The Geological Society of America & Univ. Kansas Press, 900 pp. + 857 láms.

Consulta de colecciones de revistas periódicas nacionales y extranjeras.

#### Unidad teórica 6

- Paris, F. y Nolvak, J. 1999. Biological interpretation and paleobiodiversity of a cryptic fossil group: the "Chitinozoan Animal". Geobios 32: 315-324.
- Paris, F., Grahn, Y., Viiu, N. y Lakova, I. 1999. A revised chitinozoan classification. Journal of Paleontology 73 (4): 549-570.

#### Unidad teórica 8

- Bown, P. R. 1999. (Ed.). Calcareous nannofossils Biostratigraphy. Kluwer Academic Publishers, Cambridge.
- Young, J. R. y otros, 1997. Guidelines for coccolith and calcareous nannofossil terminology. Palaeontology 40: 875-912

#### Unidad teórica 9

- Boltovskoy, E. 1965. Los foraminíferos recientes. Eudeba. Buenos Aires, 510 pp.
- Lipps, J., Berger, W., Buzas, M., Douglas, R. y Ross, Ch. 1979. Foraminiferal ecology and paleoecology. SEPM Short Course n° 6. Society of Economic Paleontologists & Mineralogists. Houston.
- Loeblich, A. Jr. y Tappan, H. 1988. Foraminiferal genera and their Classification. Tomo 1 y 2: Van Nostrand Reinhold Company. Nueva York. 788 pp.
- Murray, J.W. 1991. Ecology and palaeoecology of benthic foraminifera. Longman Scientific & Technical. Londres, 397 pp. 538 pp.
- Náñez, C. y Malumián, N. 2008. Foraminiferida. En: Camacho, H.H. (Ed.) *Los Invertebrados Fósiles*. Tomo I, Capítulo 4: 65-100. Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Universidad Maimónides. Vázquez Mazzini Editores. Buenos Aires.



## Unidades teóricas 10-12



- Adamonis, S., Concheyro, A. y Alder, V. 2008. Protista autótrofos y heterótrofos. En: Camacho, H.H. (Ed.) *Los Invertebrados Fósiles*. Tomo I, Capítulo 6: 133-145. Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Universidad Maimónides. Vázquez Mazzini Editores. Buenos Aires.
- Anderson, O.R. 1983. Radiolaria. Springer Verlag. New York, 355pp.
- Balech, E. y Ferrando, H.J., 1964. Fitoplancton marino. EUDEBA. Buenos Aires, 155 pp.
- Boltovskoy, D. y Pujana, I. 2008. Radiolaria. En: Camacho, H.H. (Ed.) *Los Invertebrados Fósiles*. Tomo I, Capítulo 5: 101-132. Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Universidad Maimónides. Vázquez Mazzini Editores. Buenos Aires.
- Moore, R.C. (Ed.) 1954. *Treatise on Invertebrate Paleontology*. Part D. Protista 3. The Geol. Soc. Amer. & Univ. Kansas Press.

## Unidad teórica 13

- De Deckker, P., Colin, J. y Peypouquet, J. 1988. (Eds.). Ostracoda in the Earth Sciences. Elsevier. Holanda, 302 pp.
- Henderson, P.A. 1990. Freshwater Ostracods. Synopses of the British Fauna ( New Series), n°42. Kermack, D.M.& Barnes, R. S.,(ed.). Universal Book Services/ Dr.W. Backhuys. The Netherlands.
- Holmes, J. A. y Horne, D. J. 1999. Non-marine Ostracoda: evolution and environment. Theme 1 of the 13<sup>th</sup> International Symposium on Ostracoda (ISO97). Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology, 148: 1-185.
- Holmes, J. S y Chivas, A. R. 2002. (eds.). The Ostracoda. Applications in Quaternary Research. American Geophysical Union Washington DC, Geophysical Monograph 131.
- Henderson, P.A. 1990. Freshwater Ostracods. Synopses of the British Fauna ( New Series), n° 42. Kermack, D.M.& Barnes, R. S. (ed.). Universal Book Services/ Dr.W. Backhuys. The Netherlands.
- Laprida, C. y Ballent, S. 2008. Ostracoda. En: Camacho, H.H. (Ed.) *Los Invertebrados Fósiles*. Tomo II, Capítulo 21: 599-624. Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Universidad Maimónides. Vázquez Mazzini Editores. Buenos Aires.
- Maddocks, R. 1983. Applications of Ostracoda. Proceedings of the Eighth International Symposium on Ostracoda. University of Houston, 677 pp.
- Martens, K. 1998. (Ed.) Sex and Parthenogenesis. Evolutionary Ecology of Reproductive Modes in Non-Marine ostracods. Backhuys Publishers. Holanda, 335 pp.
- Moore, R. y Pitrat, C. 1961. (Ed.) *Treatise on Invertebrate Paleontology*. Part Q. Ostracoda. , The Geological Society of America & Univ.Kansas Press. 442 pp.
- Moguilevsky, A. y Whatley, R. 1995. Crustácea Ostracoda. En Lopretto, E. & Tell, G. Ecosistemas de aguas continentales. Metodologías para su estudio. Tomo 3, p. 973-999. Ediciones Sur. La Plata.
- Oertli, H. 1970. (Ed.). Colloquium on the Paleoecology of ostracodes. Bulletin Centre Recherches Pau, SNPA. vol.5 (suppl).
- Van Morkhoven, F. 1963. Post Palaeozoic Ostracoda. Tomos 1 y 2. Elsevier. Holanda.
- Whatley, R. y Moguilevsky, A. 1995. Bioensayos con organismos preseleccionados: Ostrácodos. En: Lopretto, E. & Tell, G. (Eds). Ecosistemas de aguas continentales. Metodologías para su estudio. Tomo 1:, p. 141- 155. Ediciones Sur. La Plata.
- Whatley, R., Siveter, D. y Boomer, I. 1993. En: Benton, M. J. (Ed.). Arthropoda (Crustácea:



Ostracoda). The Fossil Record 2. p. 343-356. Chapman & Hall. Londres.



#### Unidad teórica 14

- Briggs, D.E.G., Clarkson, E.N. y Aldridge, R. 1983. The conodont animal. *Lethaia* 16:1-14.
- Epstein, A., Epstein, J. y Harris, L. 1977. Conodont Color Alteration - an index to organic metamorphism. U. S. Geological Survey Prof. Paper, 995, 27p.
- Jeppsson, L. 1979. Conodont element function. *Lethaia* 12 (2): 153-171.

#### Unidad teórica 15

- García, A. 1987. El gametangio femenino de Charophyta actuales de Argentina. Análisis comparado con el registro fósil correspondiente. Tesis de Doctorado, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina, 312 pp. (Inédito).
- García, A. 1994. Charophyta: their use in paleolimnology. *Journal of Paleolimnology*, 10: 43-54.
- Grambast, L. 1974. Phylogeny of the Charophyta. *Taxon* 23(4): 463-481.
- Kaesler, R. 2005. (Ed.). Treatise on Invertebrate Paleontology. Part B. Protoctista 1: Charophyta vol I. The Geological Society of America. Colorado. 184 pp.
- Martin-Closas, C. 2003. The fossil record and evolution of freshwater plants: A review. *Geológica Acta*, 1 (4): 315-338.

#### Unidades teóricas 16 a 18

- Hasslett, S. K. 2002. Quaternary Environmental Micropalaeontology, Arnold, Londres, 340 pp.
- Jenkins, D. G. 1993. (Ed.). Applied Micropalaeontology. Kluwer Academic Publishers, 268 pp.
- Kaminski, M.A., Geroch, S. y Kaminski, D. G. 1993. (Eds.). The origins of applied micropalaeontology : the school of Józef Grzybowski. Grzybowski Foundation Special Publication n°1, 336pp.
- Martin, R. E. 2000 (Ed.). Environmental Micropaleontology. The Application of Microfossils to Environmental Geology. Kluwer Academic/Plenum Publishers, 481 pp.

#### Unidad teórica 19

- Bertels, A. 1969. Micropaleontología del Paleoceno de General Roca ( Provincia de Río Negro). *Revista del Museo de La Plata (N.S.)*. tomo IV (23): 125-184.





**Duración de la materia y cronograma con la distribución del tiempo para cada actividad y responsables de cada una.**

Micropaleontología es una asignatura anual.

Los contenidos son desarrollados en dos cuatrimestres. En el primero se dictarán los temas 1 a 12 del programa teórico y los temas 1, 2, 5 y 6 del programa de trabajos prácticos, según el siguiente cronograma: 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, coccolitofóridos, diatomeas, tintínidos y calpionélidos, dinoflagelados, acritarcos y quitinozoarios.

En el segundo cuatrimestre se dictarán los temas 13 a 19 del programa teórico y los temas 3, 4 y 7 del programa de trabajos prácticos, según el siguiente cronograma: Diferentes grupos de microfósiles (continuación-7 semanas): Ídem anterior de ostrácodos, carofitas, 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 la Argentina (1 semana): Asociaciones microfaunísticas de Argentina. Lectura y comentario y bibliografía.

Responsables de las actividades en 2012:

Parte teórica (anual): Dr. A.C. Riccardi (Temas 1-2, 16 a 18), Dra. S.E. Damborenea (Tema 9), Dr. M.O. Manceñido (Temas 10 a 12), Dr. F. Tortello (Temas 13 y 14), Dr. M. Griffin (Temas 4 a 7), Dr. J.P. Pérez Panera (Tema 8), Dra. A.P., Carignano (Tema 15)

Parte práctica (anual): Dr. J.P. Pérez Panera, Dra. A.P. Carignano. Temas 1 a 7.

Complementariamente y durante todo el año se realizan actividades tales como: integración de mesas para exámenes finales, exámenes de reválida, pruebas evaluativas, repasos de material y atención de alumnos.





FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO

Paseo del Bosque s/n - 1900 - La Plata - Argentina



La Plata, 20 de abril de 2012

Sra. Decana de la Facultad de Ciencias Naturales  
y Museo de la Universidad Nacional de La Plata  
Dra. Alejandra RUMI MACCHI ZUBIAURRE

S. / D.

Ref.: Eleva Programa <sup>Micro-</sup>paleontología

De mi mayor consideración:

Me dirijo a Ud. a los efectos de elevar el Programa de la Asignatura *Micropaleontología* correspondiente al ciclo lectivo 2012. El mismo ha sido preparado por el Dr. Alberto C. RICCARDI, consta de (9 fs. y 1 CD), y ha sido considerado en reunión del Claustro de Profesores y C.C.D. de Paleontología (20/03/12 y 18/04/12), por lo que cuenta con el aval de dicho cuerpo.

Sin otro particular, saludo a Ud. muy atentamente.

Dr. Miguel Oscar MANCENIDO  
Jefe del Claustro de Profesores  
y C. C. D. de Paleontología  
E-mail: mmanceni@fnym.unlp.edu.ar





EXPEDIENTE N° 1000-010265/12

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Y MUSEO

Calle: 122 y 60 - 1900 - La Plata - Argentina

///La Plata, 3 SEP 2012

**VISTO:**

Que por las presentes actuaciones se tramita la presentación del Dr. Miguel Oscar Manceñido del Programa de la asignatura de Micropaleontología para el presente ciclo lectivo (año 2012);

**CONSIDERANDO:**

Que el presente Programa ha sido preparado por el Dr. Alberto Carlos Riccardi y el Consejo Consultivo Departamental de Paleontología y la Comisión de Enseñanza sugieren aprobar el presente programa;

**ATENTO:**

A las atribuciones conferidas por el Cap.IV art. 82° inciso 4) del Estatuto de la UNLP;

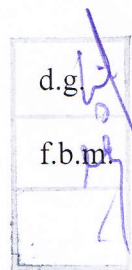
**POR ELLO:**

**LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO**  
**“Ad-referendum” del Consejo Directivo**

**RESUELVE:**

**ARTICULO 1°.-** Aprobar el presente Programa de la asignatura Micropaleontología presentado por el Dr. Miguel Oscar Manceñido para el presente ciclo lectivo 2012.-

**ARTICULO 2°.-** Regístrese por Secretaria Administrativa. Pase a convalidación del Consejo Directivo. Cumplido notifíquese al Dr. Miguel Oscar Manceñido y a la Dirección de Enseñanza. Hecho procedase a su oportuno Archivo en la Biblioteca del Museo-



RESOLUCION N° 405-12

*[Handwritten signature]*  
 DRA. MARIA GABRIELA MORGANTE  
 SECRETARIA ASUNTOS ACADÉMICOS  
 FAC. CS. NATURALES Y MUSEO

*[Handwritten signature]*  
 Dra. ALEJANDRA RUMI MACCHI ZUBIAURRE  
 Decana  
 Facultad Cs. Naturales y Museo