

## Curso o Seminario de Postgrado y/o Doctorado

BIODIVERSIDAD Y BIOLOGÍA EXPERIMENTAL

**CARRERA**

**LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLOGICAS**

**Nombre del Curso**

Palinología Ecológica

**Responsable**

Nora Madanes

En caso de que el responsable del Curso no sea Docente de esta Facultad deberá adjuntarse su CV y nota solicitando la autorización

**Docentes que colaboran en el dictado del curso**

Dra Celina Fernández

Adjuntar LISTADO con nombre, apellido y cargo docente. Si no es docente de esta Facultad deberá adjuntarse CV.

**Curso es dirigido a**

Biológos-Geologos-Arqueologos y carreras afines

**Cantidad de días que dura el curso**

14 días (diez días hábiles)

**Fecha de inicio**

27/03/06

**Fecha de finalización**

7/04/06

En ambos casos consignar día y mes aún cuando sea tentativo

**Modalidad horaria**

Lunes a Viernes de 9-12 y 13-16 hs

Informar días y horario aún cuando sea tentativo. Indicar además si el día sábado se dicta el curso

**Cant. horas totales**

60

**Cant. horas semanales**

30

Hs. semanales de teóricas	30hs.
Hs. semanales de problemas	10 hs
Hs. semanales de laboratorio	5 hs.
Hs. semanales de seminario	10 hs.
Salidas de campo	00 días

En salidas de campo indicar cantidad de días.

**Nº mín. de alumnos**

5

**Nº max. De alumnos**

15

En caso de nº máximo indicar prioridades de ingreso o método de selección.

**Forma de evaluación**

Aprobación de un proyecto grupal de investigación más examen

**Puntaje para doctorado**

3

**Puntos**

Justificar si se difiere de las pautas aconsejadas por la Comisión de Investigación, Publicaciones y Postgrado.

**Arancel (Justificar)**

100\$

**Módulos**

En caso de aceptar excepciones al arancel total indicarlos con claridad.

**Modalidad de pago**

El que establece la Facultad

**Aprobación programa**

Resolución CD N°

Si aún no fue aprobado poner "nuevo". En todos los casos adjuntar programa !!

**Comisión que evaluó el curso**

Subcom. Doctorado

*Manuela*

**Vº Bº del Departamento**

*Juan C. Reboreda*



**Universidad de Buenos Aires**  
**Facultad de Ciencias Exactas y Naturales**  
**Carrera de Ciencias Biológicas**

Int. Güiraldes 2620  
Ciudad Universitaria - Pab. II, 4º Piso  
CPA:C1428EHA Nuñez, Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Argentina  
Web: <http://www.bg.fcen.uba.ar>

<b>Carrera:</b> Licenciatura en Ciencias Biológicas	<b>Código de la carrera:</b> 05
<b>Carrera:</b> Doctorado en Ciencias Biológicas	<b>Código de la carrera:</b> 55
	<b>Código de la materia:</b>

**PALINOLOGÍA ECOLOGICA**

<b>CARÁCTER:</b>	<b>[SI / NO]</b>	<b>PUNTAJE:</b>
Curso obligatorio de licenciatura (plan 19 )		--
Curso optativo de licenciatura (plan 1984)		--
Curso de postgrado	SI	--

<b>Duración de la materia:</b>	2	Semanas	<b>Cuatrimestre en que dicta:</b>	1ro
<b>Frecuencia en que se dicta:</b> Anualmente				

<b>Horas de clases semanales:</b>	<b>Discriminado por:</b>	<b>Hs.</b>
	Teóricas	15
	Problemas	0
	Laboratorios	5
	Seminarios	10
<b>Carga horaria semanal:</b>		30
<b>Carga horaria total del curso:</b>		<b>60</b>
<b>Salidas de Campo (en días)</b>		0

<b>Asignaturas correlativas:</b>	----
<b>Curso PG. Dirigido a:</b>	<b>Lic. En Cs. Biológicas, Geólogos, Arqueologos y carreras afines.</b>
<b>Forma de Evaluación:</b>	

<b>Profesor/a a cargo:</b>	Nora Madanes	
<b>Firma:</b>		
<b>Aclaración:</b>	Nora Madanes	<b>Fecha:</b> 15 /09 /200



Dr. JUAN C. REBOREDA  
DIRECTOR  
DPTO. ECOLOGIA, GENETICA Y EVOLUCION

## PROGRAMA ANALÍTICO

### CURSO DE PALINOLOGIA ECOLÓGICA

1. Introducción a la Palinología. Biología de Polen. Las fuentes del polen y las esporas. La producción del polen. La morfología del polen y las esporas. La evolución morfológica del polen. Polinización. Producción, emisión y dispersión del polen. Las variables meteorológicas y la forma de la estación polínica. Depositación del Polen: directa y fraccionada. Depositación por turbulencia térmica.
2. Factores que determinan la distribución de los organismos: biodiversidad. Relación entre la distribución de los organismos y los factores ambientales. Factores extrínsecos e intrínsecos. Relación entre el ambiente y la forma y función de los organismos.
3. Gradientes espaciales y temporales de diversidad: cambios en las distribuciones históricas y actuales. Análisis de patrones, procesos y eventos que influyen en la distribución de los organismos. Concepto de geología histórica. Estratigrafía. Aplicaciones
4. Técnicas de campo. Metodología para el estudio de la vegetación. Depósitos estratificados. Muestreo
5. Técnicas de laboratorio. Submuestreo. Extracción del polen. Submuestreos para radiocarbono, amino ácidos, etc. Microscopía
6. Análisis de los datos. Condiciones estadísticas del diseño del experimento. Suma polínica. Probabilidad Intervalos de confianza. Predicción. Teoría de la Información . Métodos Multivariados: Clasificación y ordenamiento. Calibrado. Predicción
7. Síntesis de la investigación. Diagrama analítico. Diagrama general o principal. Diversidad, riqueza y equitatividad. Zonación por agrupamiento . Grupos ecológicos. Nubes de datos y factores. Líneas de regresión
8. Teorías de la interpretación. Palinología estructural . Palinología transformacional . Aproximación ecosistémica. Modelado ecosistémico. Ciclos biogeoquímicos. Predicción y retrodicción.



Dr. JUAN C. REBOREDA  
DIRECTOR  
DPTO. ECOLOGÍA, GENÉTICA Y EVOLUCIÓN

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Begon M., Harper, J.L. y C.R. Townsend. 1988. Ecología: Individuos, Poblaciones y Comunidades. Ediciones Omega, S.A. Barcelona.
- Brekke, W. S. Walter's Vegetation of the Earth. 2002. The Ecological Systems of the Geo-Biosphere. Springer-Verlag Berlin
- Cabrera, A y A. Willink 1973. Biogeografía de America Latina. OEA Serie Biología. Monografía 3.
- Colinvaux, P., 1993. Ecology 2. John Wiley & Sons, New York.
- D'Antoni H.L. y N. Madanes. 2003. Palinología Ecológica. Manuscrito. 50 páginas.
- D'Antoni, H. L. 1979. Arqueoecología. El hombre y los ecosistemas del pasado a través de la Palinología. Colección Científica N° 72. — INAH, México.
- Faegri, K. y J. Iversen. 1992. Textbook of pollen analysis (4th. ed. K. Faegri, P. E. Kaland & K. Krzywinski). J. Wiley & Sons, Chichester.
- Glenn-Lewin, D.C., Peet, R.K. y T.T. Veblen. 1992. Plant succession. Theory and prediction. Chapman & Hall, London, U.K.
- Krebs, J.C. 1985. Ecología. Análisis experimental de la distribución y abundancia. Ediciones Pirámide. Madrid, España.
- Jacobson M.J., R.J. Charlson, H. Rodhe y G.H. Gordon. 2000. Earth System Science from Biogeochimicla Cycles to Global Change. (2 th ed. Jacobson M.J., R.J. Charlson, H. Rodhe y G.H. Gordon). Academic Press, San Diego
- Magurran, A.E., 1988. Ecological diversity and its measurement. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- Margalef, R. 1991. Teoría de los sistemas ecológicos. Publicacions Universitat de Barcelona. Barcelona, España.
- Matteucci , S. D y A. Colma. 1982. Metodología para el estudio de la vegetación. Ser. Biol. 22. O.E.A.
- May, R.M., 1976. Theoretical ecology. Principles and applications. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- Moore, P. D., Webb, J. A. y M.E. Collinson. 1991. Pollen Analysis. Blackwell Sc. Publ., Oxford.
- Mosimann, J. E. 1965. Statistical Methods for the pollen analyst: multinomial and negative multinomial techniques. In: Handbook of Paleontological Techniques (ed. B. Kummel & D. Raup). Freeman, San Francisco.
- Mueller-Dombois, D. y E. Ellemberg. 1974. Aims and methods of vegetation ecology. John



Dr. JUAN C. REBOREDA  
DIP. QUINTO  
DPTO. ECOLOGÍA, GENÉTICA Y EVOLUCIÓN



Wiley and Sons, New York 547 págs.

Raghavendra, A.S. 2000. Photosynthesis. A Comprehensive Tratise. Ed. A.S. Raghavendra.  
University Press. Cambridge.



Dr. JUAN C. REBOREDA  
DIRECTOR  
Dpto. ECOLOGÍA, GENÉTICA Y EVOLUCIÓN