

44B
1982

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO Cs. Biológicas

ASIGNATURA Palinología Especial

CARRERA/S Doctorado Cs. Biológicas y p. 28

ORIENTACION

PLAN

CARACTER (Optativa)

DURACION DE LA MATERIA Cuatrimestral

HORAS DE CLASE a) Teóricas 36 hs. b) problemas ---- hs.
c) Laboratorio 96 hs. d) Seminario ---- hs. e) Totales 132 hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS Licenciatura en Cs. Biológicas o título equivalente

PROGRAMA

A. PALINOLOGIA DE PLANTAS ACTUALES

1. Palinología, definición. Su relación con otras disciplinas. Palinología básica y aplicada. Origen y formación de las esporas y granos de polen en diferentes grupos del Reino Vegetal; sus homologías. Su influencia en los estudios botánicos.
2. Palinología Básica. Breve reseña histórica de su desarrollo.
3. Caracteres de los granos de polen y esporas. Hereditarios y ambientales; influencia del modo de polinización sobre los mismos. Métodos de recolección del polen y esporas actuales. Técnicas de preparación: de Wodehouse y acolorización y clorinación de Erdtman. Conservación de las preparaciones; palinotecas.
4. Técnicas de estudio. Microscopía óptica en campo claro, contraste de fases y contraste de interferencia. Microscopía electrónica de Barrido (MEB) y de transmisión (MET).
5. Morfologías del polen y esporas. Tetrades: sus tipos, poliades y monades. Orientación en la tetrade; polaridad y simetría, tamaño y forma. Aperturas: posición, forma, tamaño, número, etc.
6. Cubiertas del polen y esporas. Estratificación y estructura. Nomenclatura de las distintas capas. Estudios de cortes delgados y de la microscopía. Composición química.
7. Ornamentaciones de la pared de esporas y granos de polen. Distintos tipos, su estudio al microscopio óptico: análisis L.O.. Estudio con el MEB.

EA

8. Morfogénesis de la pared de los granos de polen: Fase de pre-tetrada y de tetrade. Origen de las distintas capas.
9. Grandes tipos morfológicos: Clasificaciones de Iversen y Troels¹⁵Smith y de Erdtman y Straka.
10. Palinología y taxonomía vegetal: Importancia filogenética del polen y esporas. Caracteres hereditarios y ambientales; influencia del tipo de polinización en la morfología de los mismos.
11. Palinología y sistemática: Recorrida panorámica sobre la morfología del polen y esporas de los grandes grupos vegetales: Bryophyta, Pterodophyta, Gimnosper¹⁶mae y Angiosper¹⁷mae.
12. Otras aplicaciones de la palinología: aeropalinología, copropalinología. etc.

B. PALINOLOGIA DEL CUATERNARIO

13. Principios de palinología del Cuaternario: Producción y dispersión de polen y esporas, lluvia polínica, sedimentación, fosilización y diagénesis. Causas de Sub- y Sobrerrepresentación. Muestreo y preparación de las muestras en el laboratorio.
14. Análisis Polínico: Palinotecas y floras polínicas regionales. Espectros, diagramas, conteo absoluto y relativo. Análisis de componente principal. Mapas de vegetación. Dataciones absolutas y ritmo de sedimentación polínica.
15. Aspectos de la Geología del Cuaternario: Glaciaciones; Sedimentos fluviales, lacustres y eólicos; variaciones del nivel de mar. Límites geológicos y paleontológicos del Cuaternario.
16. Paleontología del Cuaternario: Extinción de especies animales y vegetales. Radiaciones adaptativas. Centros de especiación en Sudamérica. Evolución del género Homo.
17. Palinología Cuaternario mundial: Secuencias glaciares y postglaciares alpina, británica, escandinava y norteamericana. Secuencias palinológicas preglaciares, glaciares y postglaciares de Escandinavia y Norte América. Variaciones paleofitogeográficas. Inferencias paleoclimáticas. Validez mundial del Allerod, Boe¹⁸gal, Atlántico e Hypsitermal. Paleoclima de Australia.
18. Palinología Cuaternaria en Sud América: Glaciaciones en Sud América. Algunos fenómenos geológicos del Cuaternario Sudamericano.
Estudios palinológicos en Sud América: 1) Secuencia lacustre en la Sabana de Bogotá. 2) Secuencia de la planicie costera de la Guayana Británica.

ER

3) Secuencia fluvial en el Amazonas. 4) Secuencias lacustres en el altiplano Boliviano. 5) Turberas y secuencias lacustres en Chile. Sedimentos de plataforma y abisales.

Los estudios de Auer en Argentina: Metodología, resultados y problemas conexos. Relaciones con Escandinavia. Reinterpretaciones recientes.

19. Historia de la palinología del Cuaternario. Situación actual en Sud América.

C. PALINOLOGIA PRE-CUATERNARIA

20. Introducción: Historia, métodos y técnicas de la palinología precuaternaria. Clasificación natural, artificial y seminatural. Vinculaciones con la Paleobotánica. Palinomorfos y su relación con los sedimentos portadores.
21. Precámbrico a Pérmico: Principales palinomorfos. Origen de la vida. Primeras esporas terrestres. Aparición de las grandes regiones paleoflorísticas. Gondwana: principales cuencas sedimentarias y paleoclimatología.
22. Triásico, Jurásico y Cretácico Inferior: Principales palinomorfos. Evolución de las paleofloras. Cosmopolitismo y provincialismo. Principales apariciones, extinciones y advenimiento de las Angiospermas.
23. Cretácico superior y Terciario: Paleogeografía. Desarrollo de las Angiospermas. Influencia de las franjas climáticas.
24. Paleomicroplancton: Dinoflagelados; formas actuales y su enquistamiento. Morfología de las quistes fósiles. Acritarcas: morfología y clasificación. Importancia del grupo en paleoecología.
25. Otros microfósiles hallados en preparaciones palinológicas: Megasperas. Algas: Tasmanites, Pediastrum, Botryococcus. Hongos. Microforaminíferos. Quitinozoarios. Cutículas.
26. Paleopalínología aplicada: Materia orgánica contenida en sedimentos. Ciclo del carbono orgánico. Evolución de la biosfera y productividad biológica de los ambientes acuáticos. Transformación de la materia orgánica. Querógeno. Formación de hidrocarburos. Carbón y su relación con gas y petróleo.
27. Técnicas especiales: Microscopía electrónica de barrido. Microscopía infrarroja. Reflectancia de carbones. Informática paleobotánica y palinológica.

ER

Bibliografía:

- 1) Fægri, K. and J. Iversen, 1975. Textbook of pollen analysis.
Hafner Pub. Co., New York, 295 pp.
- 2) Erdtman G. Handbook of palynology. Morphology-taxonomy-ecology.
An introduction to the study of pollen grains and sporas. Hafner
Pub. Co., New York, 486 pp.
- 3) Tschudy y R. A. Scott (Eds) 1971 - Aspects of Palynology. Wiley
Interscience, New York.
- 4) Tissol. B.P. y Welte, D.H. 1978. Petroleum Formation and Occurrence
Springer-Wesley, New York.

Firma Profesor

Aclar. Firma

Fecha

Firma Director

Aclar. Firma

Aprobado por Resolución CA175/B2