

FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

RESOLUCION N° 543

SANTA ROSA, 12 de Diciembre de 2014.-

VISTO:

El Expte. N° 1003/14, iniciado por el Dr. José CALVO, S/eleva programa de la asignatura "PALEONTOLOGÍA I" (Licenciatura en Ciencias Biológicas); y

CONSIDERANDO:

Que el Dr. José CALVO, docente a cargo de la cátedra "PALEONTOLOGÍA I", que se dicta para la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas, eleva programa de la citada asignatura para su aprobación: a partir de: Año 1997: 2015 en adelante y Plan 2014: 2019 en adelante.

Que el mismo cuenta con el aval de la Dra. Claudia MONTALVO, docente de espacio curricular afín, y el de la Mesa de Carrera de la Licenciatura en Ciencias Biológicas.

Que en la sesión ordinaria del día 11 de Diciembre de 2014, el Consejo Directivo aprobó, por unanimidad, el despacho de la Comisión de Enseñanza.

POR ELLO:

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el Programa de la asignatura "PALEONTOLOGÍA I", a partir de: Año 1997: 2015 en adelante y Plan 2014: 2019 en adelante, correspondiente a la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas, que como Anexos I, II, III, IV, V, VI y VII forma parte de la presente Resolución.-

ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese. Dese conocimiento a Secretaría Académica, a los Departamentos Alumnos y de Ciencias Biológicas, al Dr. José CALVO y al CENUP. Cumplido, archívese.-


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: fexactas@unlpam.edu.ar
www.exactas.unlpam.edu.ar


Lic. Graciela Lorna ALFONSO
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA

STATE OF TEXAS

COMMISSIONERS OF THE STATE BAR

NOTICE OF MEETING

1971

The Commission on the State Bar of Texas will meet on the 15th day of June, 1971, at 10:00 a.m. in the State Bar Building, 1001 North Main Street, Dallas, Texas.

AGENDA

1. Report of the Commission on the State Bar of Texas for the year 1970-1971.
2. Report of the Commission on the State Bar of Texas for the year 1971-1972.
3. Report of the Commission on the State Bar of Texas for the year 1972-1973.
4. Report of the Commission on the State Bar of Texas for the year 1973-1974.
5. Report of the Commission on the State Bar of Texas for the year 1974-1975.

6. Report of the Commission on the State Bar of Texas for the year 1975-1976.

7. Report of the Commission on the State Bar of Texas for the year 1976-1977.

1971

STATE OF TEXAS
COMMISSIONERS OF THE STATE BAR
1971

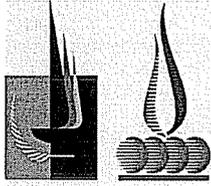
The Commission on the State Bar of Texas will meet on the 15th day of June, 1971, at 10:00 a.m. in the State Bar Building, 1001 North Main Street, Dallas, Texas.

The Commission on the State Bar of Texas will meet on the 15th day of June, 1971, at 10:00 a.m. in the State Bar Building, 1001 North Main Street, Dallas, Texas.

1971-1972

1971-1972

1971-1972



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 543/14

ANEXO I

DEPARTAMENTO DE: Geología

ASIGNATURA: PALEONTOLOGIA I

CARRERA/S - PLAN/ES: Licenciatura en Ciencias Biológicas
Plan 1997: 2015 en adelante y Plan 2014: 2019 en adelante.

CURSO: Quinto año (primer cuatrimestre)

RÉGIMEN: CUATRIMESTRAL

CARGA HORARIA:

- Total: 96 HS, 6 hs. semanales
- Teóricos: 48 HS. 3 hs semanales
- Prácticos: 48 HS. 3 hs semanales con trabajos prácticos de gabinete

CICLO LECTIVO: Plan 1997: 2015 en adelante y Plan 2014: 2019 en adelante

EQUIPO DOCENTE DE LA CÁTEDRA:

- **Profesor Adjunto, dedicación simple (interino)**
Dr. Jorge Orlando CALVO
- **Ayudante de Primera, dedicación simple (regular)**
Dra. María Angélica TAMAME

FUNDAMENTACIÓN

El Programa de la Asignatura Paleontología 1 ha sido diseñado de manera tal que el alumno entable un primer contacto con los fósiles. Los contenidos han sido abordados en una primera aproximación de manera general, con el objetivo que el alumno pueda caracterizar de manera rápida cada uno de los tópicos y grupos taxonómicos tratados.

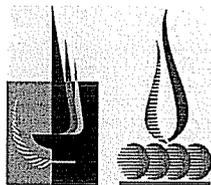
En una segunda etapa, se brindarán herramientas para lograr un análisis de detalle de cada grupo taxonómico de manera tal que el alumno pueda profundizar en la utilidad de los mismos como indicadores temporales, paleoambientales y paleoclimáticos.

Para el desarrollo de la materia se ha utilizado un sentido evolutivo para los grupos taxonómicos tratados, tanto para animales como vegetales, partiendo desde las formas más primitivas y primeros vestigios de vida en el Precámbrico hasta las formas de mayor complejidad.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO



PHYSICS DEPARTMENT



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 543/14

Todos los contenidos se han enmarcado según el contexto de la Tectónica Global y Deriva Continental, dado que permite una comprensión e interpretación de los distintos eventos que acaecieron en nuestro planeta desde sus orígenes.

Se han incluido temas vinculados a Leyes de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo.

OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA

Al aprobar la asignatura, se espera que los alumnos:

- Adquieran los conocimientos básicos sobre la Paleontología y consideren su relación con otras disciplinas dentro de las Ciencias Naturales a partir de un ámbito de discusión e intercambio interdisciplinario.
- Conozcan los primeros representantes de los distintos grupos de organismos y las líneas principales de la evolución de las formas extinguidas y actuales.
- Comprendan la asociación íntima entre el origen y la evolución del planeta, especialmente dentro del marco de la Tectónica Global.
- Comprendan la importancia de los fósiles como indicadores temporales y paleoambientales y valoren las posibles aplicaciones que pueden brindar los distintos grupos fósiles.
- Conozcan los principales eventos (extinciones, recuperaciones y diversificaciones) ocurridos a los organismos desde la aparición de la vida.
- Conozcan y valoren la Legislación vigente, en referencia a Leyes de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico (N° 25743).

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Las clases teóricas y prácticas se guían de acuerdo al programa analítico de la materia el cual se presenta de acuerdo a un orden evolutivo. Tanto los apuntes teóricos como la guía de trabajos prácticos estará a disposición de los alumnos a través de la plataforma virtual Moodle de la FCEYN; UNLPAM.

Las clases teóricas son presentaciones multimediales y podrán apoyarse con documentales cortos para ejemplificar ambientes y evolución de las formas.

Como las clases teóricas están relacionadas a los temas a tratar en los trabajos prácticos, el desarrollo teórico implica la participación del alumno en los diversos temas a tratar. De esta manera, en los prácticos el alumno ya tiene en claro los objetivos propuestos para los mismos.

Section 1: Introduction

The purpose of this document is to provide a comprehensive overview of the project's objectives and scope. It is intended for the project team and stakeholders.

Section 2: Objectives

The primary objectives of the project are to:

- Develop a robust system architecture.
- Implement a user-friendly interface.
- Ensure data security and integrity.

Section 3: Scope

The project scope includes the design, development, and deployment of the system. It covers the following areas:

- System architecture and database design.
- User interface design and implementation.
- Integration with existing systems.

Section 4: Methodology

The project will follow a structured methodology to ensure the successful completion of all tasks. The methodology includes the following phases:

- Requirements gathering and analysis.
- System design and architecture.
- Development and testing.
- Deployment and maintenance.

Section 5: Resources

The project requires the following resources:

- Human resources: Project manager, developers, testers, and support staff.
- Financial resources: Budget for hardware, software, and personnel.
- Technical resources: Servers, network infrastructure, and development tools.

Section 6: Risk Management

Identifying and managing risks is crucial for the project's success. The following risks have been identified:

- Scope creep: Changes in requirements that could impact the project's timeline and budget.
- Resource availability: Limited availability of key personnel.
- Technical challenges: Complex integration requirements.

Section 7: Conclusion

The project is well-planned and has a clear path forward. It is expected to deliver a high-quality system that meets the organization's needs.

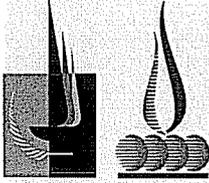
Section 8: Appendix

The following information is provided for reference:

- Project charter and steering committee members.
- Key milestones and timeline.
- Stakeholder communication plan.

Section 9: References

References to external documents and resources used in the project planning process.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 543/14

Durante los trabajos prácticos el alumno determinará características para establecer sus afiliación a uno u otro grupo de animales o vegetales para ello deberá reconocer, describir y clasificar los distintos fósiles presentados a partir de una correcta y minuciosa observación.

De acuerdo al presupuesto anual se prevé realizar un viaje de campo, para ello, las campañas se estructurarán como un pequeño plan que considere el método científico con la metodología requerida para la correcta recolección del material fosilífero.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO



PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS 311

LECTURE 1

MECHANICS

1.1 Kinematics

1.2 Dynamics

1.3 Energy

1.4 Momentum

1.5 Angular Momentum

1.6 Oscillations

1.7 Relativity

1.8 Quantum Mechanics

1.9 Statistical Mechanics

1.10 Thermodynamics

1.11 Electromagnetism

1.12 Optics

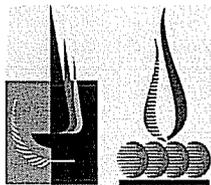
1.13 Modern Physics

1.14 Final Exam

1.15 Appendix

1.16 Bibliography

1.17 Index



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 543/14

ANEXO II

ASIGNATURA: PALEONTOLOGIA I

CICLO LECTIVO: Plan 1997: 2015 en adelante y Plan 2014: 2019 en adelante

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD I: PALEONTOLOGIAGENERAL

- 1.- Paleontología. Definición. Relaciones con otras ciencias. Marco epistemológico. Problemas, hipótesis y teorías. Uniformismo y actualismo en las ciencias históricas de la Tierra y de la Vida. Sus relaciones con el método científico.
- 2.- Concepto de fósil. Potencial de fosilización y procesos de fosilización. Condiciones para la preservación de los organismos. Tipos de fósiles. Aplicaciones.
- 3.- Clasificación de los fósiles. Concepto de especie en Paleontología.
- 4.- Tafonomía. Conceptos generales. Metodología. Bioestratigrafía: factores biológicos y físico-químicos. El proceso de producción: entidades biológicas y entidades producidas. Fosildiagénesis. Tafofacies. Aplicaciones.
- 5.- Paleoecología. Alcance y aplicaciones. Autoecología Morfología funcional. Reconocimiento y análisis de las comunidades fósiles. Metodología.
- 6.- La escala del tiempo geológico. Edades relativas y absolutas. Unidades estratigráficas. Bioestratigrafía. Las discontinuidades estratigráficas y el registro fósil.
- 7.- Los registros más antiguos de la vida. Ediacara. Los organismos del Precámbrico. Origen de los esqueletos y diversificación de los metazoos. La explosión de las faunas del Cámbrico. Burgess Shale. Diversificación de los principales hábitats marinos.
- 8.- Leyes de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico (N° 25743).

UNIDAD II: MICROPALEONTOLOGÍA

- 9.- Micropaleontología. Campo de estudio. Concepto de Microfósil. Importancia de los microfósiles como indicadores paleoecológicos, paleoclimáticos, paleogeográficos y estratigráficos.
- 10.- Microfósiles de pared calcárea: Ostrácodos y Foraminíferos: características generales. Morfología de la conchilla. Criterios taxonómicos. Distribución temporal. Paleoecología.
- 11.- Microfósiles de pared silíceo: Diatomeas y Radiolarios. Características generales. Morfología. Distribución temporal. Paleoecología.

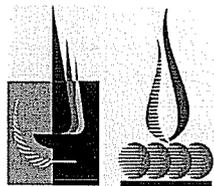
Handwritten text in the top right corner.

Handwritten text in the upper middle section.

Handwritten text in the middle section.

Handwritten text in the lower middle section.

Handwritten text in the lower section.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 543/14

12.- Microfósiles de pared orgánica: Palinomorfos (Esporas, Granos de Polen, Quistes de Dinoflagelados). Características generales. Criterios taxonómicos. Importancia bioestratigráfica. Paleocología.

13.- Restos de megafósiles: Conodontos, Espículas de esponjas y Otolitos de peces. Rasgos morfológicos. Paleocología. Importancia bioestratigráfica.

UNIDAD III: PALEOINVERTEBRADOS

En los distintos grupos taxonómicos tratados se pondrá especial énfasis con ejemplos y hallazgos en Argentina.

14.- Phylum Porifera. Características generales. Morfología de esponjas. Tipos de células. Esqueleto. Espículas. Clasificación.

15.- Phylum Archaeocyatha Características generales. Morfología del esqueleto. Sistemática. Paleocología. Importancia bioestratigráfica.

16.- Phylum Cnidaria. Características generales. Morfología. Clasificación. Clase Anthozoa (antozoos). Clasificación de corales: Rugosos, Tabulados y Hexacorales. Características morfológicas. Ecología y Paleocología. Conuláridos. Morfología.

17.- Phylum Bryozoa. Características generales. Morfología del zooide y del zoario. Colonias ramificadas e incrustantes. Sistemática. Ecología y paleocología

18.- Phylum Brachiopoda. Características generales. Morfología de la conchilla Ornamentación. Morfología interna y estructuras asociadas. Composición y estructura de la conchilla. Sistemática. Braquiópodos articulados e inarticulados. Morfología funcional. Paleocología.

19.- Phylum Mollusca. Generalidades. Sistemática.

20.- Clase Gastropoda. Morfología. Orientación de la concha. Características externas. Paleocología.

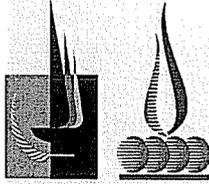
21.- Clase Bivalvia. Morfología funcional en bivalvos. Características internas y externas de las conchillas. Charnela. Orientación de las valvas. Paleocología. Sistemática.

22.- Clase Cefalopoda. Generalidades. Sistemática. Subclase Nautiloidea, Subclase Ammonoidea, Subclase Coleoidea (Belemnítidos). Morfología y características generales de la conchilla. Sifúnculo. Evolución de la sutura. Ornamentación. Sistemática. Importancia bioestratigráfica.

23.- Phylum Arthropoda. Características generales. Clase Trilóbita. Morfología. Crecimiento. Sutura facial. Sistemática. Importancia bioestratigráfica. Paleocología. Características generales de principales grupos de artrópodos: Cirripedios, Arácnidos. Insectos.

24.- Phylum Echinodermata. Morfología general. Caracteres diagnósticos.

Clase Echinoidea: equinoideos regulares e irregulares. Sistema ambulacral y Apical. Historia evolutiva y modo de vida. Clase Crinoidea, Clase Blastoidea, Clase Ophiuroidea, Clase Asteroidea: morfología general, paleocología y distribución estratigráfica.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 543/14

25.- Phylum Hemichordata. Características generales. Clase Graptolithina. Características generales. Morfología del rhabdosoma. Orden Dendroidea y Orden Graptoloidea: morfología, paleoecología e importancia bioestratigráfica. Evolución del Orden Graptoloidea.

26.- Icnofósiles. Principios de clasificación icnológica. Clasificación de los icnofósiles. Clasificación según el tipo de actividad. Aplicaciones.

UNIDAD IV: PALEOBOTANICA

27.- Definición. Generalidades. Primeros registros. Briofitas y Pteridofitas. Características generales. Distribución temporal. Aparición de Gimnospermas. Aparición de Angiospermas. Distribución temporal.

28.- Sistemática del Reino Plantae: Protovasculares y Vasculares. Divisiones: Rhyniophyta, Lycophyta, Sphenophyta, Filicophyta, Progymnospermophyta, Gymnospermophyta y Angiospermophyta

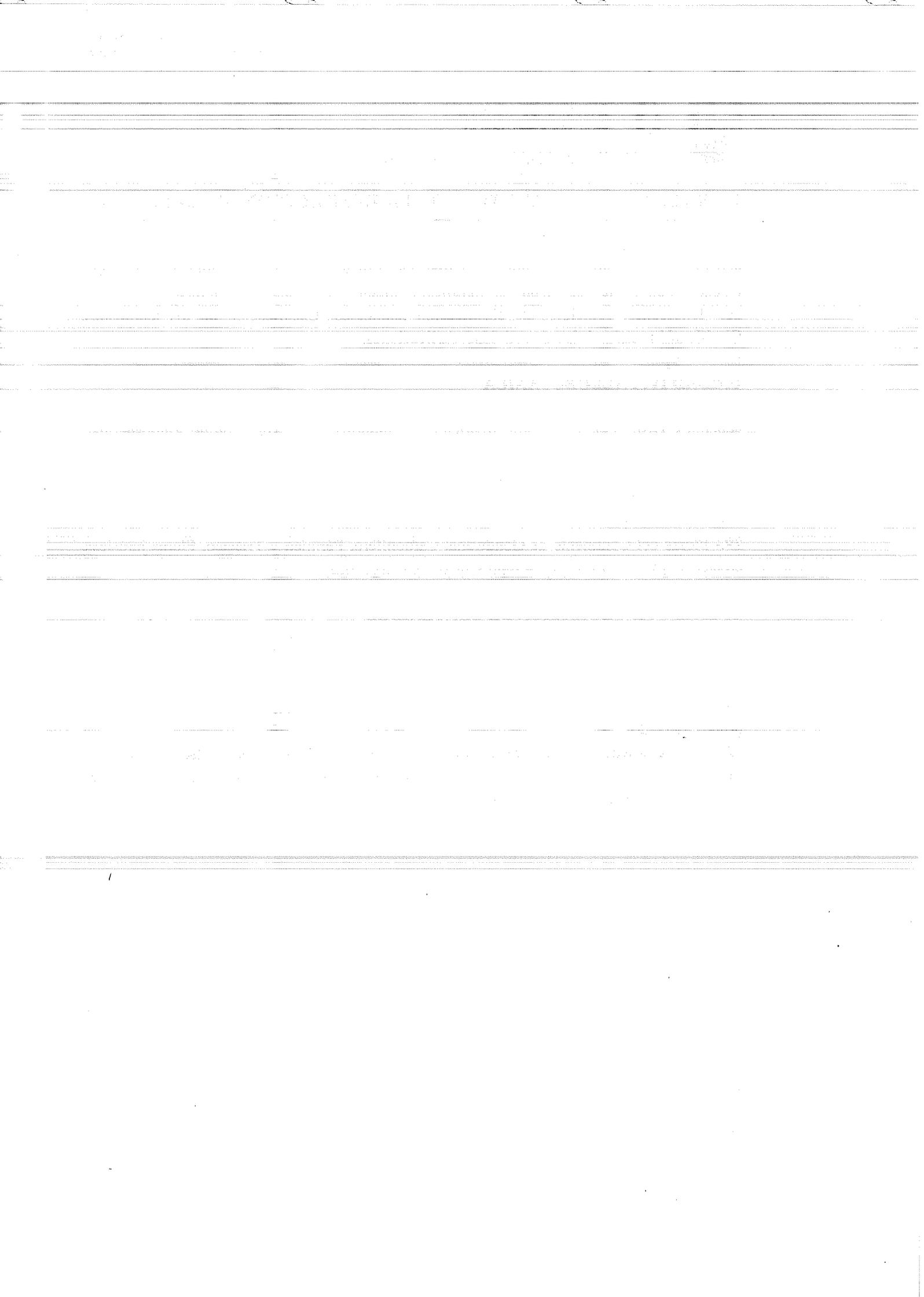
29.- Floras del Continente de Gondwana: Carbonífero, Pérmico y Triásico. Floras jurásicas, cretácicas y terciarias. Géneros representados en Argentina.

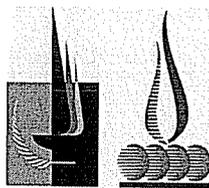
UNIDAD V: INTEGRACIÓN DE CONTENIDOS

30.- Deriva continental y distribución de los organismos. Paleogeografía. Modelos paleogeográficos. Paleobiogeografía.

31.- Grandes eventos en la historia de la vida. Extinciones de fondo y extinciones masivas. Causas de las extinciones masivas. Principales eventos de extinción durante el Fanerozoico y grupos afectados.

32.- La diversificación de los organismos en el tiempo. Cambios de comunidades a través del tiempo. La vida en el Paleozoico Inferior. La vida en el Paleozoico Superior. La vida en la era Mesozoica La vida en la era Cenozoica.





FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 543/14

ANEXO III

ASIGNATURA: PALEONTOLOGIA I

CICLO LECTIVO: Plan 1997: 2015 en adelante y Plan 2014: 2019 en adelante

BIBLIOGRAFÍA

- APESTEGUÍA, S. y ARES, R. 2010. Vida en Evolución. La historia natural vista desde Sudamérica. Vázquez Mazzini Editores, 382pp.
- ARCHANGELSKY, S., 1970. Fundamentos de Paleobotánica. Serie Técnica y Didáctica N° 11, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.
- AUBOIN, J., R. BROUSSE y J. LEHMANN, 1981. Paleontología, Estratigrafía. Tratado de Geología, Tomo 2. Ediciones Omega S.A., 651 pp.
- BENGTSON, S. (Ed.), 1994. Early Life on Earth. Nobel Symposium NO 84, 630 pp. Columbia University Press.
- BIGNOT, G., 1988. Los microfósiles. Editorial Paraninfo.
- BOARDMAN, R., GHEETHAM, A. Y A. ROWELL, 1987. Fossil invertebrates. Blackwell Scientific Publicatiop.. California
- BRASIER, M. 1980. Microfossils. Allen & Unwin, Londres. 194 pp.
- BRIGGS, D. E. G. Y P. R. CROWTHER, (Eds.), 1990. Paleobiology. A synthesis. Blackwell Scientific Publication. Oxford.
- CAMACHO, H. H. 1966. Invertebrados fósiles. Ed. Eudeba, Bs Aires1-707 pp.
- CAMACHO, H., 1974. Invertebrados fósiles. Editorial Universitaria de Buenos Aires, 707 pp.
- CAMACHO, H., 2007. Los Invertebrados fósiles. Camacho, H. Ced.), Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara: Universidad Maimónides.,.800 pp.
- CLARKSON, E.N.K., 1986. Paleontología de Invertebrados y su evolución. Editorial Paraninfo. 357 pp.
- DOMÉNECH, R. Y J. MARTINELL, 1996. Introducción a los fósiles. Masson, S.A. 288 pp.
- FREY, R. (Editor), 1975. The study of trace fossils: A synthesis of principles, problems, and procedures in ichnology. Springer-Verlag, 562 pp.
- GOULD, S. J., 1991. La vida maravillosa Burgess Shale y la naturaleza de la historia. Editorial Crítica, Barcelona. 357 pp.
- HAQ, B. y A. BOERSMA (Editores), 1978. Introduction to marine micropaleontology. Elsevier.
- LEVIN, H. L., 1978. The Earth Through Time. Saunders Golden Sunburst Series. Saunders College Publishing. 607 pp.

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

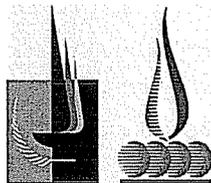
1000

1000

1000

1000

1000



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 543/14

- LÓPEZ MARTINEZ, N. y TRUYOLS SANTAJONA, J., 1994. Paleontología. Editorial Síntesis S.A. 334 pp.
- MARTINELL, J., 1998. Paleontología Textos Docents 103. Text-Guia Edicions Universitat de Barcelona. 126 pp.
- McKINNEY, F.K., 1991. Exercises in invertebrate paleontology. Blackwell Scientific Publications. 272 pp.
- MELÉNDEZ, B., 1982, 1986, 1990. Paleontología. Tomo 1 (parte general e invertebrados). Editorial Paraninfo. 722 pp.
- MOLINA, E. (editor) 2004. Micropaleontología. 28 ed. Zaragoza: Pressas Universitarias de Zaragoza, 2004. 704pp. .
- MOORE, R. (Editor). Treatise on Invertebrate Paleontology. Geological Society of America and University of Kansas Press.
- RAUP, D. y S. STANLEY, 1978. Principios de Paleontología. Editorial Ariel.
- ROGER, J., 1980. Paleoecología. Editorial Paraninfo.
- RUNNEGAR, B. y 5. BENGTON, 1990. Origin of hard parts. Early skeletal fossils. En: Briggs, D. E. G y Crowther, P. R. (Eds.), Palaeobiology. A synthesis, p. 24-29. Blackwell Scientific Publication. Oxford.
- SIMPSON, G., 1985. Fósiles e historia de la vida. Prensa Científica S.A., 240 pp.

Bibliografía básica

- CAMACHO, H., 1974. Invertebrados fósiles. Editorial Universitaria de Buenos Aires, 707 pp.
- CAMACHO, H., 2007. Los Invertebrados fósiles. Camacho, H. Ced.), Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara: Universidad Maimónides,

Bibliografía de consulta

La Hemeroteca de la Facultad y la Cátedra cuentan con publicaciones como Lethaia, Ameghiniana, Revista Española de Paleontología, Journal of Paleontology, entre otras, donde el alumno podrá encontrar información sobre los temas teóricos y prácticos de la materia. Asimismo existen numerosos artículos en revistas de divulgación científica en los que el alumno podrá encontrar información y de donde además, surgirán temas para las clases expuestas por ellos mismos. A modo de ejemplo se citan los siguientes:

- ALLMON, W. D., 1987. Mass extinctions past and present. Journal of Geology, 35: 197-202
- CONWAY, MORRIS, S., 1985. The Ediacaran biota and early metazoan evolution. Geological Magazine, 122: 77-81.
- CONWAY MORRIS, S., 1987. Cambrian enigmas. Geology today, 3: 88-92.
- LEWIN, R., 1984. Alien begins here on Earth. Science, 223: 39.

10/10/2023

MEMORANDUM FOR THE RECORD

TO: [Name]

FROM: [Name]

SUBJECT: [Subject]

DATE: [Date]

1. [Text]

2. [Text]

3. [Text]

4. [Text]

5. [Text]

6. [Text]

7. [Text]

8. [Text]

9. [Text]

10. [Text]

11. [Text]

12. [Text]

13. [Text]

14. [Text]

15. [Text]

16. [Text]

17. [Text]

18. [Text]

19. [Text]

20. [Text]

21. [Text]

22. [Text]

23. [Text]

24. [Text]

25. [Text]

26. [Text]

27. [Text]

28. [Text]

29. [Text]

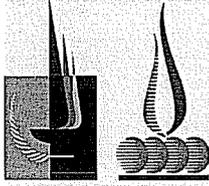
30. [Text]

31. [Text]

32. [Text]

33. [Text]

34. [Text]

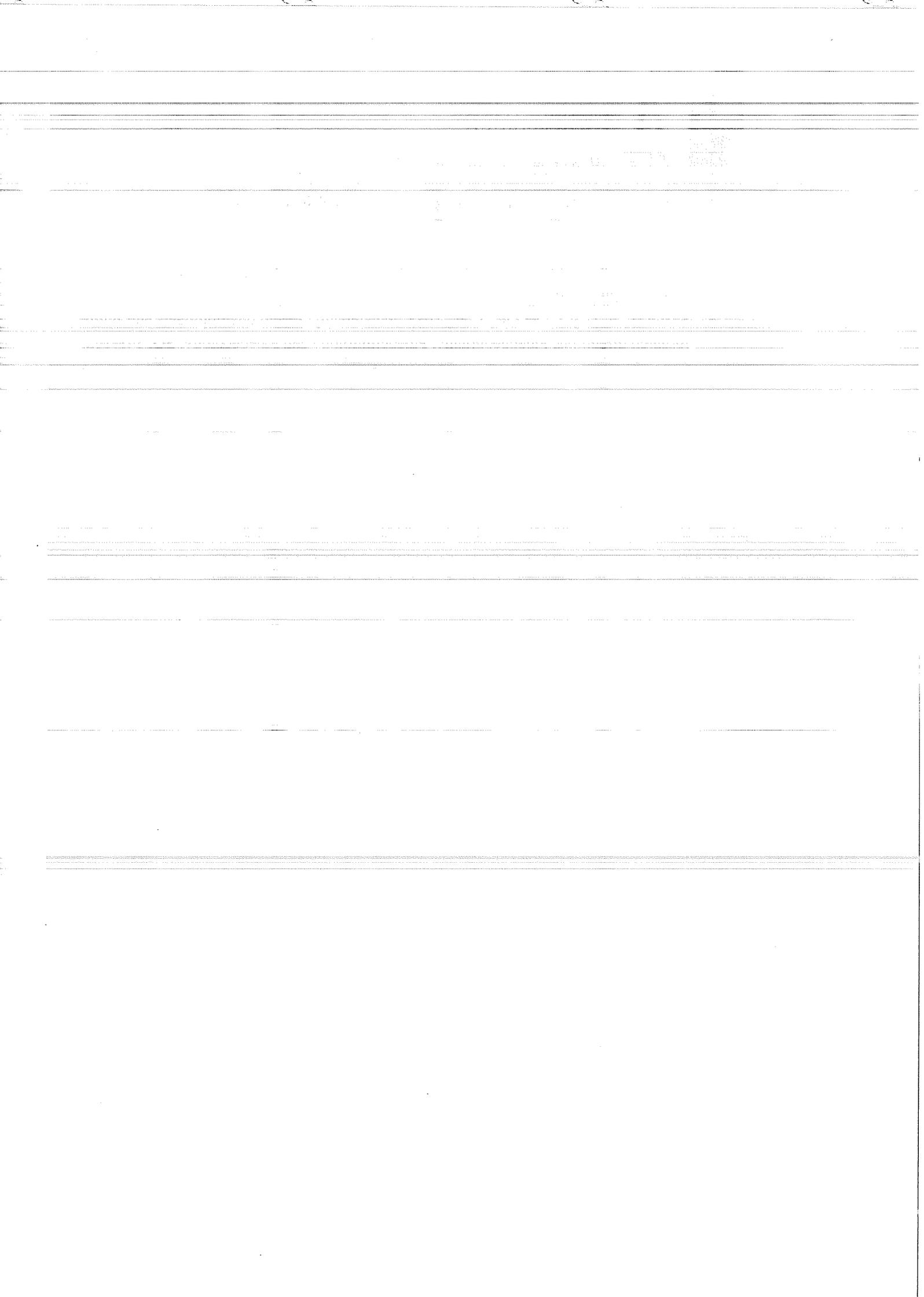


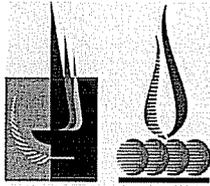
FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 543/14

- LEWIN, R., 1986. Punctuated equilibrium is now old hat. *Science*, 231: 672-673.
- McMENAMIN, M.A.S., 1987. La radiación de la vida animal. *Investigación y Ciencia*, 129: 72-80.
- SMOOT, E. L. y TAYLOR, I. N., 1985. Paleobotany: recent developments and future research directions. *Paleogeography, Paleoclimatology and Paleoecology*, 50: 149-162.





FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 543/14

ANEXO IV

ASIGNATURA: PALEONTOLOGIA I

CICLO LECTIVO: Plan 1997: 2015 en adelante y Plan 2014: 2019 en adelante

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Práctico N° 1: Eras geológicas: cuadros sinópticos. Metodología práctica: recolección y preparación de material fósil. Técnicas usadas en Paleontología: Invertebrados, Vertebrados. Icnofósiles. Tafonomía. Tipos de rocas fosilíferas.

Práctico N° 2: Cladismo. Sistemática, su importancia. El desarrollo de la cladística y nuevas propuestas de inferencia filogenética. Historia de la sistemática. Homologías, analogías, sinapomorfías, autopomorfías, plesiomorfías, convergencias. Sistemática prelinneana. Conceptos básicos. Grupos de organismos. Taxón. Grupo monofilético, grupo parafilético, grupo polifilético, grupo interno (ingroup), grupo hermano, grupo externo (outgroup), conceptos básicos, relaciones entre taxones.

Práctico N° 3: Estromatolitos, morfología. Phylum foraminífera. Tipos de conchillas. Phylum Porifera: reconocimiento de espículas y tipos morfológicos. Phylum Cnidaria: identificación de tipos morfológicos pólipos o medusa. Tipos de corales. Rugosa. Tabulata, hexacoralia. Los registros fósiles más antiguos datan del Precámbrico Tardío. Los conularios, identificación, problemas de clasificación. Archaeocyatha. Phylum Anelida: simetrías, identificación de clases.

Práctico N° 4: Phylum Bryozoa. Clasificación. Identificación de colonias e individuos. Observación mediante microscopios. Phylum Brachiopoda: identificación estructuras, clases articulados e inarticulados. Tipos de valvas y plegamientos. Grados de curvaturas de los umbones.

Práctico N° 5: Phylum Mollusca: tipos de conchillas. Clase Pelecípoda o Bivalvia: tipos de charnela, determinación de valvas, estructuras de las conchillas. Tipos de conchillas según los umbones. Forma general de las conchillas, equivalvas e inequivalvas. Clase Gasterópoda o Gastrópoda: torsión, tipos de opérculo y desarrollo de una conchilla larval (protoconcha) tubular enroscada. Teleoconcha. Estructuras de las conchillas. Identificación y tipos de los enroscamientos. Rostroconchia. Clase Cephalopoda: morfología de la conchilla. Subclase

Dear Sirs,

I am writing to you regarding the matter of the...

I am writing to you regarding the matter of the...

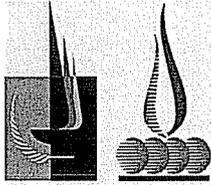
I am writing to you regarding the matter of the...

I am writing to you regarding the matter of the...

I am writing to you regarding the matter of the...

I am writing to you regarding the matter of the...

I am writing to you regarding the matter of the...



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 543/14

Clase Gasterópoda o Gastrópoda: torsión, tipos de opérculo y desarrollo de una conchilla larval (protoconcha) tubular enroscada. Teleoconcha. Estructuras de las conchillas. Identificación y tipos de los enroscamientos. Rostroconchia. Clase Cephalopoda: morfología de la conchilla. Subclase

Nautiloidea: orientación de la conchilla. Tipos principales de suturas. Clase Cephalopoda, Subclase Ammonoidea: esquema general de un amonoideo, tipos de conchillas, tipos de suturas.

Práctico N° 6: Phylum Arthropoda: reconocimiento del segmento artropodiano, metamerías, tipos de tagmas. Crustacea, Trilobitomorpha, Chelicerata, Hexapoda y Miriapoda. Subphylum Crustacea: Apéndices. SubPhylum Trilobitomorpha: Anatomía de un trilobite. Identificación de grupos. Subphylum Chelicerata: Merostomata: Clase Eurypterida, tagmas. Clase Xiphosura. Clase Maxillopoda: Cirripedia. Subphylum Chelicerata características de los tagmas y apéndices. Arachnida, Araneae (Araneida). Subphylum Hexapoda: Insecta, determinación de tagmas, apéndices, morfología de las alas. Pterygotas y Apterygotas. Subphylum Miriapoda, tagmas y apéndices.

Práctico N° 7: Phylum Equinodermata: grupos, simetrías, sistemas ambulacrales. Phylum Hemichordata; Clase Graptolithina: importancia, identificación de colonias, reconocimiento anatómico. Conodontes: identificación de características morfológicas, importancia como fósiles guía. Observación mediante microscopios.

Práctico N° 8. Paleobotánica, reconocimiento de floras, análisis de ejemplares de los distintos grupos de plantas estudiadas.

100
100
100

100
100
100

100
100
100

100
100
100

100
100
100

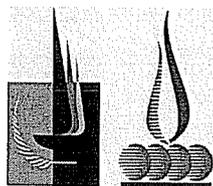
100
100
100

100
100
100

100
100
100

100
100
100

100
100
100



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO V DE LA RESOLUCIÓN N° 543/14

ANEXO V

ASIGNATURA: PALEONTOLOGIA I

CICLO LECTIVO: Plan 1997: 2015 en adelante y Plan 2014: 2019 en adelante

ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVÉN

VIAJE DE APLICACION

Objetivo: Poner al alumno en contacto con ejemplos de campo. La campaña se estructurará como un pequeño plan que considere el método científico: Recopilación de antecedentes y discusiones grupales previas al viaje. De la hipótesis planteada se elige Método de Observación y Material adecuados. Una vez realizadas las observaciones se aceptan o desechan las hipótesis iniciales. Se discuten los resultados en relación a los antecedentes. Finalmente se presentará un informe al regreso.

Desarrollo: Los itinerarios cubrirán puntos de interés general, de manera de tratar de observar en el campo lo visto en los temas teóricos. Los alumnos tendrán la oportunidad de elaborar un perfil de detalle con toma de datos litológicos y paleontológicos de manera que luego en gabinete puedan elaborar una columna estratigráfica con la distribución vertical de la fauna y flora. Finalmente discusión sobre la determinación de unidades lito y bio y cronoestratigráficas. La realización del viaje de campo estará supeditada a la disponibilidad de recursos asignados a la materia para tal fin.

MONOGRAFIA

Objetivo: Que el estudiante sepa sintetizar en una Monografía o Informe personal sus conclusiones respecto al tema de referencia

Desarrollo: Se realizará una búsqueda bibliográfica sobre un tema de la materia. El estudiante deberá confeccionar un informe de un mínimo de extensión a determinar y exponerlo a sus compañeros.

1950

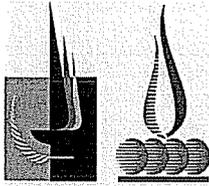
THE UNIVERSITY OF CHICAGO

1950

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

1950

THE UNIVERSITY OF CHICAGO



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO VI DE LA RESOLUCIÓN N° 543/14

ANEXO VI

ASIGNATURA: PALEONTOLOGIA I

CICLO LECTIVO: Plan 1997: 2015 en adelante y Plan 2014: 2019 en adelante

PROGRAMA DE EXAMEN

El programa de examen corresponde al programa analítico.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF CHEMISTRY

REPORT OF THE COMMITTEE ON THE ORGANIZATION OF THE DEPARTMENT OF CHEMISTRY

1964-1965

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

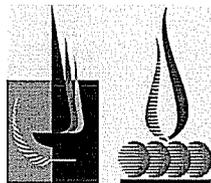
76

77

78

79

80



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO VII DE LA RESOLUCIÓN N° 543/14

ANEXO VII

ASIGNATURA: PALEONTOLOGIA I

CICLO LECTIVO: Plan 1997: 2015 en adelante y Plan 2014: 2019 en adelante

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

A partir del año 2015 la materia se dictará de la siguiente manera:

- Se tomarán dos parciales prácticos (válidos para la regularización de la materia), los cuales se aprobarán con una nota de 6. Si el alumno obtuviera una nota más baja accederá a un complementario que se aprobará con 6. El plazo de tiempo mínimo entre la fecha de examen y el complementario (recuperatorio) será de una semana, de esta manera cursará la materia.
- Dado el carácter teórico-práctico de la materia, se recomienda la asistencia a clases. Si bien las clases teóricas no son obligatorias, la asistencia y participación en las mismas será considerada para nota conceptual.
- Las clases prácticas son obligatorias, por lo cual el alumno solo podrá faltar a 2 prácticas. Para cualquier otra situación se tendrá en cuenta el reglamento de cursada propuesto por la Resolución 447/14/CD de la FCEYN; UNLPAM.


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales


-Lic. Graciela Loma ALFONSO
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11

11/11/11