

FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

RESOLUCION N° 538

SANTA ROSA, 12 de Diciembre de 2014.-

VISTO:

El Expte. N° 988/14, iniciado por la Dra. Graciela Lorna ALFONSO, docente del Departamento de Ciencias Biológicas, S/eleva programa de la asignatura "BIODIVERSIDAD" (Licenciatura en Ciencias Biológicas); y

CONSIDERANDO:

Que la Dra. Graciela Lorna ALFONSO, docente a cargo de la cátedra "BIODIVERSIDAD", que se dicta para la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas, eleva programa de la citada asignatura para su aprobación a partir del ciclo lectivo 2017 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 "BIODIVERSIDAD" correspondiente a la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas, a partir del ciclo lectivo 2015, 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 Ciencias Biológicas, a la Lic. Graciela ALFONSO y al CENUP. Cumplido, archívese.-

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

MARIA INES GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIREC
Facultad Cs. Exactas y Naturales

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

RECEIVED
PHYSICS DEPARTMENT
UNIVERSITY OF CHICAGO

NOV 15 1961

Dear Mr. Tolman:

Dear Sir:

I have just received your letter of the 10th and am glad to hear that you are interested in the work of the Division of the Physical Sciences.

I am sure that you will find the work of the Division of the Physical Sciences very interesting and I am sure that you will find it very profitable to visit the Division.

Very truly yours,

Enclosed for you are two copies of the report of the Division of the Physical Sciences for the year 1960-1961. I am sure that you will find it very interesting and I am sure that you will find it very profitable to visit the Division.

I am sure that you will find the work of the Division of the Physical Sciences very interesting and I am sure that you will find it very profitable to visit the Division.

I am sure that you will find the work of the Division of the Physical Sciences very interesting and I am sure that you will find it very profitable to visit the Division.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES

1961-1962

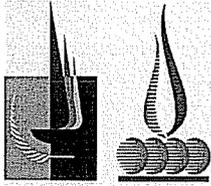
The Division of the Physical Sciences is pleased to announce that it has received a grant from the National Science Foundation for the year 1961-1962. The grant is for the support of the work of the Division of the Physical Sciences.

The grant is for the support of the work of the Division of the Physical Sciences. The grant is for the support of the work of the Division of the Physical Sciences.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
5734 S. UNIVERSITY AVENUE
CHICAGO, ILLINOIS 60637

RECEIVED
PHYSICS DEPARTMENT
UNIVERSITY OF CHICAGO

NOV 15 1961



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

RESOLUCIÓN N° 538

SANTA ROSA, 12 de Diciembre de 2014.-

VISTO:

El Expte. N° 988/14, iniciado por la Lic. Graciela Lorna ALFONSO, docente del Departamento de Ciencias Biológicas, S/eleva programa de la asignatura "BIODIVERSIDAD" (Licenciatura en Ciencias Biológicas); y

CONSIDERANDO:

Que la Lic. Graciela Lorna ALFONSO, docente a cargo de la cátedra "BIODIVERSIDAD", que se dicta para la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas, eleva programa de la citada asignatura para su aprobación a partir del ciclo lectivo 2017 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.-

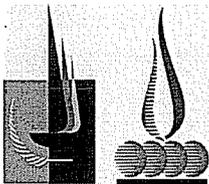
POR ELLO:

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el Programa de la asignatura "BIODIVERSIDAD" correspondiente a la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas, a partir del ciclo lectivo 2015, 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 Ciencias Biológicas, a la Lic. Graciela ALFONSO y al CENUP. Cumplido, archívese.-



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 538/14

ANEXO I

DEPARTAMENTO DE: CIENCIAS BIOLÓGICAS

ASIGNATURA: BIODIVERSIDAD

CARRERA - PLAN: Licenciatura en Ciencias Biológicas (Plan 2014).

CURSO: Tercer Año de la Licenciatura en Ciencias Biológicas.

RÉGIMEN: Cuatrimestral (ubicación, 1° cuatrimestre)

CARGA HORARIA SEMANAL:

- **Total: 8 horas**
- **Teóricos: 4 horas**
- **Prácticos: 4 horas**

CARGA HORARIA TOTAL:

- **Total: 130 horas**
- **Teóricos: 65 horas**
- **Prácticos: 65 horas: 57 horas de gabinete y ocho (8) de campo**

CICLO LECTIVO: 2017 en adelante.

EQUIPO DOCENTE DE LA CÁTEDRA:

Lic. Graciela L. ALFONSO - Profesor Adjunto Regular, Dedicación Simple

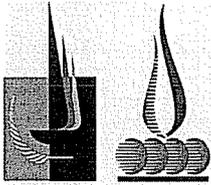
Handwritten text at the top left of the page.

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 I DE LA RESOLUCIÓN N° 538/14

FUNDAMENTACIÓN

Biodiversidad, fue incorporada como nueva asignatura en el plan de estudios 2014 de la Carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas. En el Plan anterior parte de sus contenidos se abordaban en Introducción a la Taxonomía y Biología II y, con diferente profundidad especialmente en las asignaturas de naturaleza sistemática (v.gr. Biología de Monera, de Protistas, de Plantas, de Cordados).

Cuando se trabajó en la reforma del Plan de Estudios, se consideró que existía la necesidad de crear un espacio curricular adecuado para medir, analizar e interpretar la complejidad de la diversidad biológica a cualquier escala.

La riqueza de especies en general, y en particular la de la región Neotropical, se conoce sólo parcialmente y menos se sabe aún, sobre los requerimientos ecológicos de numerosas poblaciones y sobre el papel funcional de la diversidad biológica en los ecosistemas.

El deterioro ambiental conlleva a la pérdida de biodiversidad ya sea a nivel de genes, especies y ecosistemas. Las mayores modificaciones y perturbaciones de los ecosistemas son de origen antrópico (deforestación, expansión de la frontera agrícola, monocultivos, erosión, desertificación, contaminación, entre otros).

Actualmente se reconoce el potencial científico y económico que ofrece el conocimiento de la Biodiversidad, para dar impulso a nuevos desarrollos en la industria, agricultura, ganadería y medicina. Es necesario verificar hipótesis sobre la magnitud de las perturbaciones provocadas por los seres humanos en la reducción de la biodiversidad, así como interpretar y enfrentar responsablemente el dilema ético asociado a ellas.

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

La diversidad es una propiedad fundamental de todos los sistemas vivos. La ciencia enfrenta esta diversidad y se propone sistematizarla en agrupaciones naturales. En esta asignatura, por una parte, se presentan, analizan, utilizan y evalúan las herramientas que tiene a su alcance para alcanzar esos fines.

Además se analizan los modos de cuantificar la diversidad, las causas y consecuencias de la pérdida de biodiversidad y algunas estrategias para su conservación. Se analizan además los principales tratados internacionales de carácter ambiental sobre Biodiversidad.

STATE OF CALIFORNIA, COUNTY OF LOS ANGELES

I, the undersigned, a Notary Public in and for the State of California, do hereby certify that

the foregoing is a true and correct copy of the

instrument of the title hereunto referred to, as the same appears from the records of this office.

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand and the seal of my office, at Los Angeles, California, this _____ day of _____, 19____.

Notary Public in and for the State of California

My commission expires on the _____ day of _____, 19____.

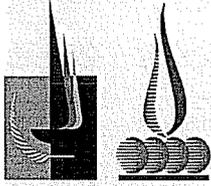
My office is located at _____, Los Angeles, California.

I, _____, of the County of _____, State of California, do hereby certify that

the foregoing is a true and correct copy of the instrument of the title hereunto referred to, as the same appears from the records of this office.

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand and the seal of my office, at _____, California, this _____ day of _____, 19____.

My office is located at _____, _____, California.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 538/14

OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA

Al finalizar la cursada se espera que los estudiantes:

- Comprendan la naturaleza de la diversidad como resultado de procesos evolutivos a diferentes escalas.
- Comprendan el rol que juega la taxonomía dentro del concepto de biodiversidad.
- Valoren la importancia de la sistematización de la biodiversidad.
- Logren una práctica en las diferentes facetas que involucra el estudio taxonómico.
- Interpreten información presentada mediante modelos, dibujos, esquemas, gráficos, tablas y textos.
- Adquieran habilidades necesarias para la obtener, seleccionar y utilizar información proveniente de diferentes fuentes.
- Conozcan y apliquen nuevas herramientas usadas en taxonomía en el marco de estudios de inventarios de biodiversidad.
- Manejen las principales herramientas de medición y análisis de la diversidad biológica, adquiriendo una visión general de las distintas aproximaciones.
- Asimilen la idea del carácter parcial y provisional del conocimiento, la inevitabilidad de sus limitaciones y de su cambio.
- Valoricen la rigurosidad y honestidad en la investigación y su carrera profesional.
- Generen para sí mismos y contribuyan en crear entre sus compañeros una actitud crítica, no dogmática y responsable, en sus estudios y en su desempeño posterior.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Condiciones de cursada:

Sabiendo que los estudiantes poseen un conjunto de conocimientos previos sobre determinados temas tratados en esta asignatura, y que estas concepciones, correctas en mayor o menor medida, inciden y condicionan el aprendizaje, se propone indagar, especialmente en el desarrollo de ciertos temas, las ideas previas y registrarlas. Posteriormente se contrapondrán sus esquemas de pensamiento con la información aportada por actividades realizadas. Se pretende alcanzar contradicciones suficientes que lleven a reestructurar diferentes conceptos.

En toda acción de aprendizaje se fomentará el rigor en el uso del lenguaje, la expresión clara y una actitud reflexiva del estudiante que valore el conocimiento científico como un proceso histórica y socialmente construido, provisional y en permanente construcción.

First main paragraph of handwritten text.

Second main paragraph of handwritten text.

Third main paragraph of handwritten text.

Handwritten section header or title.

Text block following the section header.

Final paragraph of handwritten text at the bottom.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 538/14

Organización de las actividades

La actividad curricular se desarrolla en clases teóricas y prácticas.

Todas las clases son de carácter obligatorio, exigiéndose el mínimo de asistencia de acuerdo a la reglamentación de la carrera (80 % de asistencia a todas las clases obligatorias).

Las clases teóricas consisten en la presentación y desarrollo de los contenidos de acuerdo al cronograma de actividades. Se parte de un marco teórico que incluye una perspectiva general del tema a tratar en relación con el marco disciplinar de la asignatura, y su vinculación con los contenidos tratados anteriormente, tanto en ésta como en las asignaturas previas. Se trabaja con ayuda de pizarrón, diapositivas en power point, textos, esquemas explicativos y gráficos. Se procura la activa participación de los estudiantes.

Las clases prácticas son de dos tipos:

Trabajo áulico o en gabinete (sala de computación): se desarrollan a partir de la indagación de los contenidos previos que constituyen el punto de partida para conseguir un aprendizaje significativo, se brinda la explicación de los distintos contenidos utilizando diversas herramientas didácticas. Se procura la activa participación por parte de los alumnos. En cada unidad a desarrollar se orienta a los alumnos en la bibliografía a utilizar. Las actividades a desarrollar incluyen análisis, interpretación y resolución de situaciones problemáticas, análisis e interpretación de datos.

Como complemento y resultado de este trabajo áulico los estudiantes realizarán un trabajo de prospección taxonómica utilizando recursos informáticos.

Salidas de campo: Con el fin de realizar una evaluación *in situ* de biodiversidad y estado de conservación. Se prevé viajar al Parque Nacional Lihú Calel o a una reserva provincial.

AGRICULTURE

THE STATE OF TEXAS

1940-1941

AGRICULTURE

AGRICULTURE

AGRICULTURE

AGRICULTURE

AGRICULTURE

AGRICULTURE





FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 538/14

ANEXO II

ASIGNATURA: BIODIVERSIDAD

CICLO LECTIVO: 2017 en adelante

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN

Biodiversidad y su estudio. Biodiversidad: definición, niveles, dimensión ecológica y dimensión filogenética. Diversidad genética, taxonómica, filogenética y ecológica. La evolución como proceso. Lamarck, Darwin, Teoría Sintética. Mecanismos: selección natural, deriva genética, flujo génico. Conceptos de especie. Especiación. Extinción Sistemática. Taxonomía. Feneticismo, taxonomía evolutiva y cladística: principios, metodología e impacto. Cambios de la biodiversidad en la biósfera.

UNIDAD 2: TAXONOMÍA

Objetivos e importancia de las clasificaciones biológicas. La estructura jerárquica lineana. Nomenclatura biológica. Códigos Internacionales de Nomenclatura. Principios fundamentales, objetivos y alcances. Tipificación. Estudios taxonómicos. Obtención y selección del material de estudio. Análisis de los organismos y sus atributos. Fuentes de datos. Conceptos de carácter: Tipos y estado. Evolución de los caracteres. Registro y procesamiento de datos. Análisis de resultados. Especie: definiciones y aspectos críticos. Literatura taxonómica.

UNIDAD 3: MACROTAXONOMÍA.

Semejanza fenética, afinidad patristica y cladística. Aplicación de técnicas numéricas en sistemática. Principios de la sistemática filogenética. Axiomas de la cladística. Homología, sinapomorfía y homoplasia. Test de homología: morfológico y filogenético. Principio de simplicidad. Grupos monofiléticos, parafileticos y polifiléticos. Codificación de caracteres morfológicos. Series de transformación. Polaridad y enraizamiento. Evaluación de cladogramas. Árboles de consenso. Programas computarizados para el análisis cladístico. Clasificaciones cladísticas. Tendencias, prioridades y necesidades actuales de la Taxonomía.

Section header text in the upper middle part of the page.

Main body of text, first line.

Text block in the middle of the page.

Text block in the lower middle part of the page.

Text block in the lower middle part of the page.

Main body of text, second line.

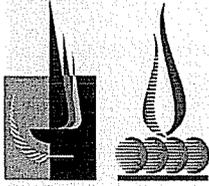
Main body of text, third line.

Text block in the lower part of the page.

Main body of text, fourth line.

Text block in the lower part of the page.

Main body of text, fifth line.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 538/14

UNIDAD 4: DIVERSIDAD BIOLÓGICA

La biodiversidad y las grandes líneas evolutivas. Los tres dominios del árbol de la vida. Supergrupos. Diversidad de los microorganismos procariotas. Concepto de especie bacteriana. Versatilidad metabólica de los microorganismos y su rol en los ciclos biogeoquímicos. Algunos ejemplos de adaptación a distintos nichos ecológicos y co-evolución. Los Reinos. Niveles de organización y función, desde las algas hasta las angiospermas. La conquista del medio terrestre, adaptaciones y cambios evolutivos necesarios. Diversidad global y diversidad animal. Principales líneas evolutivas. Modelos de organización estructural. Adaptaciones.

UNIDAD 5: BIODIVERSIDAD: GEOGRÁFICA Y ECOLÓGICA

Biodiversidad: datos de la distribución geográfica y sus relaciones taxonómicas. El gradiente latitudinal de la diversidad de especies. Hipótesis explicativas. Distribuciones, endemismo, provincialismo, disyunción. Dispersión, vicarianza. Puntos calientes de biodiversidad o hotspots. Información ecológica. Causas de la distribución de los seres vivos sobre la tierra: Modelo jerárquico del ensamble de comunidades ecológicas. Nichos ecológicos y exclusión competitiva. Mantenimiento de la diversidad. El papel de los consumidores generalistas y especialistas. Facilitación entre especies. Redes tróficas: redes de energía e interacción. Redes antagonistas y mutualistas. Especies clave, ingenieras y dominantes. Interacciones indirectas. Invasiones biológicas: problema global. Controles ecológicos de la invasibilidad. Presión de propágulos. Resistencia ambiental. Nichos vacantes. Recursos, disturbios e invasión. Impactos de las invasiones sobre la diversidad. Neo-ecosistemas. Grupos funcionales: Diversidad taxonómica y funcional. Rasgos de las especies. Formas de vida en las plantas. Grupos funcionales de efecto y respuesta. Medición de la diversidad funcional. Efecto de la diversidad sobre el funcionamiento de ecosistemas. Mecanismos generales: complementariedad de nichos. Efectos de selección e identidad. Diversidad y productividad. Diversidad y ciclado de nutrientes. Diversidad y estabilidad. Complejidad trófica y estabilidad. Efectos de la diversidad en distintos niveles tróficos. Multifuncionalidad.

UNIDAD 6: BIODIVERSIDAD: PROBLEMAS Y DESAFÍOS

Cambios en la diversidad de la biósfera. Perspectivas histórica y evolutiva de la diversidad. Cambios en la biodiversidad en el tiempo geológico. Tectónica global, macroclima y regiones biogeográficas. Diversificación y coevolución. Extinciones masivas en la historia del planeta. Tasas de extinción. Causas naturales y antropogénicas de la extinción de especies. Susceptibilidad a la extinción. Sinergismos. Pérdida de biodiversidad

First line of the main body text.

Second line of the main body text.

Third line of the main body text.

Fourth line of the main body text.

Fifth line of the main body text.

Sixth line of the main body text.

Seventh line of the main body text.

Eighth line of the main body text.

Ninth line of the main body text.

Tenth line of the main body text.

Eleventh line of the main body text.

Twelfth line of the main body text.

Thirteenth line of the main body text.

Fourteenth line of the main body text.

Fifteenth line of the main body text.

Sixteenth line of the main body text.

Seventeenth line of the main body text.

Eighteenth line of the main body text.

Nineteenth line of the main body text.

Twentieth line of the main body text.

Twenty-first line of the main body text.

Twenty-second line of the main body text.

Twenty-third line of the main body text.

Twenty-fourth line of the main body text.

Twenty-fifth line of the main body text.

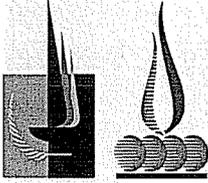
Twenty-sixth line of the main body text.

Twenty-seventh line of the main body text.

Twenty-eighth line of the main body text.

Twenty-ninth line of the main body text.

Thirtieth line of the main body text.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

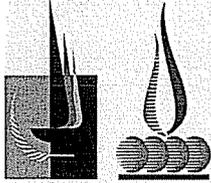
Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 538/14

UNIDAD 7: BIOÉTICA Y LEGISLACIÓN

Identificación, evaluación y monitoreo, conservación y uso sustentable de la biodiversidad. Redes nacionales e internacionales de colecciones biológicas. Medidas de Biodiversidad. El mundo viviente conocido y el estimado. Medidas y estimaciones. La información filogénica y la diversidad. Las prioridades de estudio. Valores. Crisis de la biodiversidad. Problemas para su conservación y estudio. Introducción de organismos genéticamente modificados (OGMs). Convenio de diversidad Biológica Inventarios de biodiversidad. Objetivo y valor de las colecciones científicas Redes nacionales e internacionales de colecciones biológicas. Bases de datos y su uso en taxonomía.

SECRET
TOP SECRET



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 538/14

ANEXO III

ASIGNATURA: BIODIVERSIDAD

CICLO LECTIVO: 2017 en adelante

BIBLIOGRAFÍA

- ABRAHAMOVICH, A.H., DÍAZ, N.B. & MORRONE, J.J. 2004. Distributional patterns of the neotropical and andean species of the genus *Bombus* (Hymenoptera: Apidae). *Acta Zoológica Mexicana* 20 (1): 99-117.
- CANDELA, A.M. & MORRONE, J.J. 2003. Biogeografía de puercoespines neotropicales [Rodentia, Hystricognathi]: Integrando datos fósiles y actuales a través de un enfoque panbiogeográfico. *Ameghiniana* 40 (3): 361-378
- CASAGRANDA, D., ARIAS, J.S., GOLOBOFF, P.A., SZUMIK, C., TAHER, L., ESCALANTE, T. & MORRONE, J.J. 2009. Proximity, interpenetration, and sympatry networks: a reply to Dos Santos et al. *Systematic Biology* 58: 271 - 276.
- CHAPMAN A. D. 2009. Numbers of living species in Australia and the world. Toowoomba, Australia: 2nd edition. Australian Biodiversity Information Services. 80 pp.
- CRISCI, J.V. & LOPEZ ARMENGOL, M.F. 1983. Introducción a la teoría y práctica de la Taxonomía Numérica. OEA, Serie Biología, Monografía 26, Washington. 128 p.p ISBN 0-8270-1717-0
- CRISCI, J.V.; KATINAS, L. & POSADAS, P. 2000. Introducción a la teoría y práctica de la biogeografía histórica. Sociedad Argentina de Botánica, Buenos Aires, 169 pp.
- CRONQUIST, A. 1993. The Evolution and Classification of Flowering Plants. 2nd. Ed. The New York Botanical Garden. New York. USA.
- DE SALLE, R., GIRIBET, G. & WHEELER, W. 2002. Molecular Systematics and Evolution. Theory and Practice. Birkhäuser Verlag, Basel, Boston, Berlin.
- FELSESTEIN, J. 2004. Inferring Phylogenies. Sinauer Associates Inc. Publishers, Sunderland, Massachusetts.
- GOLOBOFF, P. 1998. Principios básicos de Cladística. Sociedad Argentina de Botánica, Buenos Aires. 81 pp.
- GOLOBOFF, P. 2005. Minority rule supertrees? MRP, compatibility, and Minimum Flip supertrees may display the least frequent groups *Cladistics* 21: 282 - 29

MEMORANDUM FOR THE DIRECTOR, FBI

DATE: 10/15/54

TO: SAC, NEW YORK

FROM: SAC, NEW YORK

SUBJECT: [Illegible]

Reference is made to New York letter to Bureau dated 10/12/54.

Enclosed for the Bureau are two copies of a report.

Very truly yours,

[Illegible Signature]

[Illegible Title]

Enclosure

100-100000-1000

100-100000-1000

100-100000-1000

100-100000-1000

100-100000-1000

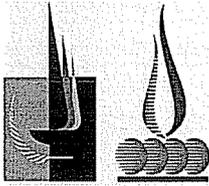
100-100000-1000

100-100000-1000

100-100000-1000

100-100000-1000

100-100000-1000



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 538/14

- GRISMADO, C. & GOLOBOFF, P. 2006. Descripción del macho de *Missulena tussulena* Goloboff, 1994 (*Araneae, Mygalomorphae, Actinopodidae*) Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales 8: 101 - 104
- HENNIG, W., 1968. Elementos de una Sistemática Filogenética. EUDEBA, Buenos Aires. 353 pp.
- JEFFREY, C. 1976. Nomenclatura biológica. Código internacional de nomenclatura botánica. Código internacional de nomenclatura zoológica. Blume Editores, Madrid. 186 pp.
- KATINAS, L., CRISCI, J.V & POSADAS, P. 2003. Historical Biogeography: an introduction. Harvard University Press, Cambridge, Mass. 250 pp.
- LANTERI, A. & CONFALONIERI, V.A. 2002. Filogeografía: Objetivos, métodos y ejemplos. En: Llorente Bousquets, J. y Morrone, J.J. (ed.) Una perspectiva latinoamericana de la biogeografía, UNAM, México. p.185-193.
- LANTERI, A.A. & CIGLIANO, M.M (Eds.) 2004. Sistemática Biológica: Fundamentos teóricos y ejercitaciones. EDULP. La Plata, Argentina, 241 pp.
- LÓPEZ RUF, M., MORRONE, J.J. & HERNÁNDEZ, E. 2006. Patrones de distribución de las *Naucoridae* argentinas (Hemiptera: Heteroptera). Revista de la Sociedad Entomológica Argentina, 65 (1-2): 111-121
- MORELLO, J. MATTEUCCI, SD.; RODRÍGUEZ, AF& M.SILVA. 2012 Ecorregiones y complejos ecosistémicos argentinos. Buenos Aires. UBA. Fac. Arquitectura, Diseño y Urbanismo. 1°ed, 719 p.
- POSADAS, P. & MORRONE, J.J. 2003. Biogeografía histórica de la familia *Curculionidae* (Coleoptera) en las subregiones Subantártica y Chilena Central. Revista de la Sociedad Entomológica Argentina. 62 (1-2):75-84.
- SZUMIK, C. & GOLOBOFF, P. 2004. Areas of Endemism: An Improved Optimality Criterion. Systematic Biology. 53: 968 – 977
- VIGLIZZO, E.F& E. JOBBÁGY (Ed.) 2010. Expansión de la frontera agropecuaria en Argentina y su impacto ecológico-ambiental Buenos Aires. Ediciones INTA. 102 p

Libros Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología www.biblioteca.mincyt.gov.ar

- CADOTTE, MC., SM. McMAHON & T. FUKAMI. Conceptual Ecology and Invasion Biology: Reciprocal Approaches to Nature. Springer, 2006. ISBN978-1-4020-4157-0 eISBN978-1-4020-4925-5. <http://dx.doi.org/10.1007/1-4020-4925-0>
- GRANÉLI, E. & J.T. TURNER. 2006. Ecology of Harmful Algae. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, Ecological Studies, Analysis and Synthesis. ISSN 0070-8356, vol. 189. ISBN 978-3-540-32209-2 eISBN 978-3-540-32210-8 <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-32210-8>

1. Introduction

2. Methodology

3. Results

4. Discussion

5. Conclusion

6. References

7. Appendix

8. Acknowledgements

9. Contact Information

10. Disclaimer

11. Terms and Conditions

12. Privacy Policy

13. About Us

14. Services

15. Testimonials

16. Press Releases

17. News

18. Blog

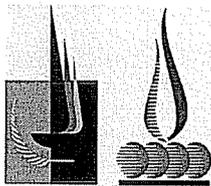
19. Careers

20. Partners

21. Sponsors

22. Awards

23. Footer



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 538/14

- HAWKSWORTH, DL & AT. BULL. Arthropod Diversity and Conservation Springer, 2006
Topics in Biodiversity and Conservation. vol. 1. ISBN 978-1-4020-5203-3 e ISBN
978-1-4020-5204-0. <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4020-5204-0>
- HUBER, B.A.; SINCLAIR, B.J. & K.H LAMPE. African Biodiversity: Molecules,
Organisms, Ecosystems. Boston, MA: Springer, 2005. ISBN 978-0-387-24315-
3 eISBN 978-0-387-24320-7. <http://dx.doi.org/10.1007/b105089>
- KIENAST, F.; WILDI, O. & S. GHOSH. A Changing World: Challenges for Landscape
Research Springer, 2007. Landscape Series. vol. 8. ISBN 978-1-4020-4434-2 eISBN
978-1-4020-4436-6 <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4020-4436-6>
- KOUKKARI, W.L. & R.B. SOTHERN. 2006. Introducing Biological Rhythms: A Primer on
the Temporal Organization of Life, with Implications for Health, Society,
Reproduction and the Natural Environment. Springer ISBN 978-1-4020-3691-
0 eISBN 978-1-4020-4701-5. <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4020-4701-5>
- NENTWIG W. Biological Invasions. Ecological Studies, Analysis and Synthesis. Berlin,
Heidelberg: Springer-Verlag 2007 ISBN 978-3-540-77375-7 e ISBN 978-3-540-36920-
2 <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-36920-2>
- RENEMA W. Biogeography, Time, and Place: Distributions, Barriers, and Islands. Springer,
2007. ISBN 978-1-4020-6373-2 e ISBN 978-1-4020-6374-9.
<http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4020-6374-9>
- RILEY MA. & MA. CHAVAN. Bacteriocins: Ecology and Evolution Berlin, Springer-
Verlag, 2007 ISBN 978-3-540-36603-4 eISBN 978-3-540-36604-1.
<http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-36604-1>
- ROONEY, N; McCANN, K.S. & D. L. G. NOAKES. 2007. From Energetics to Ecosystems:
The Dynamics and Structure of Ecological Systems Springer. ISBN 978-1-4020-5336-
8 eISBN 978-1-4020-5337-5. <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4020-5337-5>
- WEISS, S. & N. FERRAND. 2007. Phylogeography of Southern European Refugia:
Evolutionary perspectives on the origins and conservation of European biodiversity
Springer. ISBN 978-1-4020-4903-3 eISBN 978-1-4020-4904-0.
<http://dx.doi.org/10.1007/1-4020-4904-8>

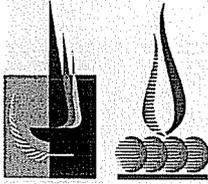
Bases de Datos disponibles *on line*:

<http://www.recibio.net> Infraestructura Iberoamericana de Información sobre Biodiversidad –
I3B

Sistema Nacional de Datos Biológicos (SNDB)

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
11



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 538/14

Sistema Nacional de Datos del Mar (SNDM)

<http://www.sib.gov.ar> Administración Parques Nacionales

<http://www2.darwin.edu.ar/> Flora del Cono Sur

Bases de datos internacionales

<http://www.cria.org.br/> Base de Datos Brasil

<http://www.conabio.gob.mx/> Base de Datos México

<http://www.gbif.es/> Nodo Nacional de información en Biodiversidad España

<http://www.anthos.es/> Sistema de información on-line sobre las plantas de España

<http://invasiber.org/> InvasIBER: website sobre la introducción de especies exóticas en España

<http://eunis.eea.europa.eu/> European Nature Information System (EUNIS)

<http://www.iucnredlist.org/> Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN)

<http://tolweb.org/> The Tree of Life Project

<http://landshape.org/> European Directory of Marine Environmental Data (EDMED)

<http://calphotos.berkeley.edu/> Berkeley Digital Library Project

关于 1990 年 12 月 25 日 星期三

1. 1990 年 12 月 25 日 星期三

2. 1990 年 12 月 25 日 星期三

3. 1990 年 12 月 25 日 星期三

4. 1990 年 12 月 25 日 星期三

5. 1990 年 12 月 25 日 星期三

6. 1990 年 12 月 25 日 星期三

7. 1990 年 12 月 25 日 星期三

8. 1990 年 12 月 25 日 星期三

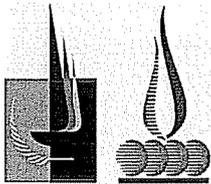
9. 1990 年 12 月 25 日 星期三

10. 1990 年 12 月 25 日 星期三

11. 1990 年 12 月 25 日 星期三

12. 1990 年 12 月 25 日 星期三





FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 538/14

ANEXO IV

ASIGNATURA: BIODIVERSIDAD

CICLO LECTIVO: 2017 en adelante

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

Trabajo Práctico N° 1: (2 clases) Niveles de Biodiversidad: consignar para distintos escenarios los niveles de biodiversidad involucrados. Observación de organismos a fin de definir caracteres taxonómicos y elaborar claves artificiales

Trabajo Práctico N° 2: (2 clases) Nomenclatura Biológica. Ejercitación.

Trabajo Práctico N° 3: (1 Clase) Reconocimiento y descripción de especies.

Trabajo Práctico N° 4: (2 clases) Cladística: métodos cuantitativos y aplicaciones. Técnicas de agrupamiento y árboles de distancia.

Trabajo Práctico N° 5: (2 clases) Inventarios de biodiversidad. Bases de datos y su uso en taxonomía. Cálculo de Riqueza de especies por medio de muestreo y de extrapolación.

Trabajo Práctico N° 6:(1 Clase) Mecanismos de préstamos y visita a colecciones. Redes nacionales e internacionales de colecciones biológicas.

Trabajo Práctico N° 7: (1 Clase) Grupos funcionales. Diversidad taxonómica y funcional.

Trabajo Práctico N° 8: (1 Clase) Biodiversidad y funcionamiento de ecosistemas. Efecto de la diversidad sobre el funcionamiento de ecosistemas. Multifuncionalidad.

Trabajo Práctico N° 9: (1 Clase) Diversidad genética y filogenética. Introducción de organismos genéticamente modificados (OGMs).

Salida de campo: Trabajo sobre conceptos tales como especies clave, ingenieras y dominantes. Interacciones indirectas: mecanismos generales. Invasiones biológicas.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
5708 SOUTH CAMPUS DRIVE
CHICAGO, ILLINOIS 60637

MEMORANDUM FOR THE RECORD

DATE

TO: [Name]

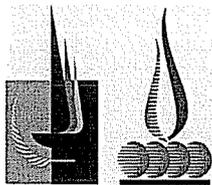
FROM: [Name]

SUBJECT

[Faint subject text]

[Faint paragraph of text]

[Faint signature block]



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO V DE LA RESOLUCIÓN N° 538/14

ANEXO V

ASIGNATURA: BIODIVERSIDAD

CICLO LECTIVO: 2017 en adelante

ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVÉN

Realización de un trabajo de prospección taxonómica utilizando recursos informáticos.

Realización de una salida de campo con el fin de realizar una evaluación *in situ* de biodiversidad/ estado de conservación. Se prevé viajar al Parque Nacional Lihúé Calel o a una reserva provincial.

Handwritten text in the upper middle section, possibly a title or a specific heading.

Handwritten text in the middle section, possibly a paragraph or a list of items.

Handwritten text in the lower middle section, possibly a signature or a specific note.

Handwritten text in the lower right section, possibly a date or a reference.

Handwritten text in the lower right section, possibly a date or a reference.

Handwritten text in the lower middle section, possibly a signature or a specific note.

Handwritten text in the lower section, possibly a paragraph or a list of items.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO VI DE LA RESOLUCIÓN N° 538/14

ANEXO VI

ASIGNATURA: BIODIVERSIDAD

CICLO LECTIVO: 2017 en adelante

PROGRAMA DE EXAMEN

El programa de examen corresponde al programa analítico

DEPARTMENT OF CHEMISTRY

RESEARCH REPORT

1960

BY

ROBERT M. WAYNE

ADVISOR

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

CHICAGO, ILLINOIS

1960

1960

1960



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO VII DE LA RESOLUCIÓN N° 538/14

ANEXO VII

ASIGNATURA: BIODIVERSIDAD

CICLO LECTIVO: 2017 en adelante

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Evaluaciones durante el cursado:

La evaluación contempla dos exámenes parciales con su correspondiente recuperación. Algunas de las actividades prácticas son también evaluadas oportunamente.

Las evaluaciones parciales consisten en preguntas de respuesta rápida, preguntas de desarrollo y resolución de situaciones problemáticas similares a las presentadas en las ejercitaciones de los trabajos prácticos. Se realiza una explicación general en clase de los logros y dificultades mayormente detectadas, planteándose clases de consulta previamente a cada parcial.

Requisitos para aprobar el cursado:

- 1) Alcanzar un 80 % de asistencia en las clases obligatorias.
- 2) Aprobar con un mínimo de 70 puntos, sobre un máximo de 100 puntos, los exámenes parciales o sus exámenes recuperatorios.
- 3) Presentar un informe sobre el trabajo de campo realizado

Para aprobar la asignatura: se deberá rendir un examen final cuya nota mínima será de cuatro.

Condiciones de alumno libre: Examen escrito sobre los conceptos teóricos básicos, fundamentos y desarrollo de los trabajos prácticos. Examen oral sobre el programa analítico de la asignatura. El examen final se aprobará con un mínimo de cuatro.

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

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

U.S. DEPARTMENT OF THE INTERIOR

BUREAU OF LAND MANAGEMENT

PERMIT TO LOCATE

FOR A FEDERAL PROJECT

IN THE STATE OF CALIFORNIA

WHEREAS, the Bureau of Land Management, U.S. Department of the Interior, has received from the Bureau of Reclamation, U.S. Department of the Interior, a permit to locate for a Federal project in the State of California, and

WHEREAS, the Bureau of Land Management, U.S. Department of the Interior, has determined that the project is in the public interest, and

WHEREAS, the Bureau of Land Management, U.S. Department of the Interior, has determined that the project is in the public interest, and

WHEREAS, the Bureau of Land Management, U.S. Department of the Interior, has determined that the project is in the public interest, and

APPROVED:

Special Agent in Charge

APPROVED:

Special Agent in Charge