

FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## RESOLUCION N° 526

SANTA ROSA, 12 de Diciembre de 2014.-

### VISTO:

El Expte. N° 934/14, iniciado por el Dr. José Luis HIERRO, docente del Departamento de Ciencias Biológicas, S/eleva programa de la asignatura "BIOGEOGRAFÍA" (Licenciatura en Ciencias Biológicas); y

### CONSIDERANDO:

Que el Dr. José Luis HIERRO, docente a cargo de la cátedra "BIOGEOGRAFÍA", que se dicta para la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas, eleva programa de la citada asignatura para su aprobación a partir del ciclo lectivo 2015 a 2018 (Plan 1997); 2019 en adelante (Plan 2014) correspondiente a la Licenciatura en Ciencias Biológicas.-

Que el mismo cuenta con el aval del Dr. Santiago ECHANIZ 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 "BIOGEOGRAFÍA" 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 de Ciencias Biológicas, al Dr. José Luis HIERRO y al CENUP. Cumplido, archívese.-

  
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

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

1961

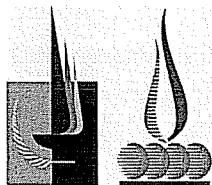
THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
1961

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
1961

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
1961

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
1961

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
1961



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

**CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 526/14**

### **ANEXO I**

**DEPARTAMENTO DE: Ciencias Biológicas**

**ASIGNATURA: Biogeografía**

**CARRERA/S - PLAN/ES: Licenciatura en Ciencias Biológicas. Planes 1997 y 2014.  
Profesorado en Ciencias Biológicas. Plan 1998.**

**CURSO: 5° año Licenciatura en Ciencias Biológicas (2° cuatrimestre), 4° año  
Profesorado en Ciencias Biológicas (2° cuatrimestre)**

**RÉGIMEN: Cuatrimestral**

**CARGA HORARIA SEMANAL:**

- **Teóricos: 3 horas**
- **Prácticos: 3 horas**

**CARGA HORARIA TOTAL: 96 horas**

- **Teóricos: 48 horas**
- **Prácticos: 48 horas. Todas de gabinete.**

**CICLO LECTIVO: Lic. en Cs. Biológicas. Plan 1997: 2015 a 2018**

**Plan 2014: 2019 en adelante**

**Prof. en Cs. Biológicas. Plan 1998: 2015 en adelante**

**EQUIPO DOCENTE DE LA CÁTEDRA:**

- **Dr. José Luis Hierro; Profesor Adjunto (dedicación simple). Regular.**
- **Lic. Marta S. Kin; Jefe de Trabajos Prácticos (dedicación Semiexclusiva). Regular**
- **Dra. Ana M. Parras; Colaboradora (Asignación de funciones)**

### **FUNDAMENTACIÓN**

Biogeografía, o geografía de la vida, es la ciencia que documenta y explica patrones espaciales de diversidad biológica. De acuerdo a consideraciones recientes, la diversidad biológica o biodiversidad hace referencia a la totalidad de la diversidad existente en el mundo

// //

100

STATE OF NEW YORK

IN SENATE

JANUARY 15, 1957

REPORT

OF THE

COMMISSIONERS OF THE STATE DEPARTMENT OF SOCIAL SERVICES

REPORT OF THE COMMISSIONERS OF THE STATE DEPARTMENT OF SOCIAL SERVICES

1956

1957

100

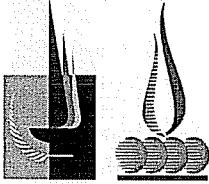
STATE OF NEW YORK  
IN SENATE  
JANUARY 15, 1957

REPORT OF THE COMMISSIONERS OF THE STATE DEPARTMENT OF SOCIAL SERVICES

1956

1957

100



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

**Universidad Nacional de La Pampa**

//.

2.-

## **CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 526/14**

vivo, incluyendo a la diversidad de alelos y genes, poblaciones, especies, comunidades, ecosistemas y paisajes, así como también a los procesos que ellos llevan adelante, tales como la selección natural, ciclos biogeoquímicos, fotosíntesis, transferencia de energía y ciclos hidrológicos. En función de esta visión integral de la biodiversidad, la definición de Biogeografía ha mutado de ser el estudio de la distribución pasada y presente de los organismos a ser el estudio de todos los patrones de variación geográfica en la naturaleza, desde genes a comunidades y ecosistemas. Para entender patrones tan diversos, la Biogeografía recurre al aporte de varias disciplinas, tales como la Ecología, Evolución, Geografía, Paleontología y Geología. Biogeografía es, entonces, una asignatura en la que se sintetizan conceptos recibidos en asignaturas anteriores. Asimismo, parafraseando al biólogo evolutivo Theodosius Dobzhansky, se ha propuesto que pocos patrones en Ecología, Evolución y Biología de la Conservación, y así en la mayoría de los estudios sobre diversidad biológica, tienen sentido a menos que sean considerados en un contexto geográfico explícito. Así, la importancia de la enseñanza de Biogeografía en un plan de estudio de Biología radica también en que la asignatura ofrece precisamente esta perspectiva geográfica explícita para entender patrones de diversidad biológica y los procesos que los originan.

### **OBJETIVOS Y ALCANCES DE LA ASIGNATURA**

#### **Objetivo General**

Brindar una introducción actualizada e integradora al estudio de la Biogeografía, mediante la cual el alumno adquiera los conocimientos necesarios para comprender patrones y procesos de la variación geográfica de la biodiversidad.

#### **Objetivos Particulares**

Se aspira a que el alumno

- 1) Conozca los alcances e importancia de la Biogeografía.
- 2) Utilice el método científico como aproximación general a la resolución de incógnitas.
- 3) Conozca los lineamientos generales para dar a conocer resultados científicos oralmente y por escrito.
- 4) Comprenda los factores históricos, ecológicos y genéticos que controlan la distribución de los seres vivos.
- 5) Analice patrones y procesos de variación geográfica de la biodiversidad.
- 6) Comprenda las bases de las clasificaciones biogeográficas y conozca las regiones biogeográficas del planeta y Sudamérica, así como también las provincias biogeográficas de Argentina y La Pampa y los distritos que ocurren en esta provincia.

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

RESEARCH REPORT  
NO. 1000  
BY  
J. H. GOLDSTEIN

DEPARTMENT OF CHEMISTRY, UNIVERSITY OF CHICAGO, CHICAGO, ILLINOIS

RECEIVED BY THE NATIONAL BUREAU OF STANDARDS-SEPTEMBER 11 1964

ABSTRACT  
The vibrational energy levels of the diatomic molecule  $H_2$  have been calculated using the Morse potential function. The results are compared with the experimental data of Herzberg and Lide. The agreement is within 0.1% for the lower energy levels.

INTRODUCTION  
The vibrational energy levels of the diatomic molecule  $H_2$  have been calculated using the Morse potential function. The results are compared with the experimental data of Herzberg and Lide.

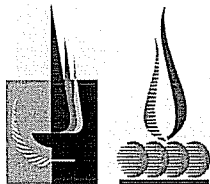
THE VIBRATIONAL ENERGY LEVELS OF THE DIATOMIC MOLECULE  $H_2$  HAVE BEEN CALCULATED USING THE MORSE POTENTIAL FUNCTION. THE RESULTS ARE COMPARED WITH THE EXPERIMENTAL DATA OF HERZBERG AND LIDE. THE AGREEMENT IS WITHIN 0.1% FOR THE LOWER ENERGY LEVELS.

REFERENCES  
1. Herzberg, G. *Atomic Spectra and Atomic Structure*, 2nd ed., McGraw-Hill, New York, 1944, p. 100.

2. Lide, W. R. *Handbook of Chemistry and Physics*, 44th ed., CRC Press, Cleveland, Ohio, 1963, p. 10-10.

ACKNOWLEDGMENTS  
The author wishes to thank the National Bureau of Standards for the award of a Research Fellowship during which this work was carried out.

CONCLUSION  
The vibrational energy levels of the diatomic molecule  $H_2$  have been calculated using the Morse potential function. The results are compared with the experimental data of Herzberg and Lide. The agreement is within 0.1% for the lower energy levels.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 526/14

- 7) Conozca la historia tectónica de la Tierra y sus consecuencias biogeográficas.
- 8) Aplique métodos que permiten estimar tiempos de divergencia evolutiva entre biotas.
- 9) Conozca aspectos biogeográficos básicos referidos a la especie humana.
- 10) Ejercite un pensamiento que a la vez sea riguroso y creativo.

### Alcances

En línea con la naturaleza sintética de la Biogeografía, la asignatura trabaja en la intersección de la Ecología y la Evolución, ofreciendo una visión integrada de las dos grandes divisiones de esta disciplina, la Biogeografía Histórica y la Biogeografía Ecológica. Específicamente, las actividades teóricas de la asignatura comienzan definiendo a la disciplina, describiendo sus grandes divisiones temáticas y mencionando los logros más destacados en su historia. En esta etapa introductoria también se repasan conceptos epistemológicos que serán utilizados a lo largo de todo el dictado de la asignatura. Luego, los teóricos abordan los factores ecológicos que influyen la distribución de las especies y las comunidades, describiendo aquí los biomas del mundo. A continuación se analizan los tres grandes procesos biogeográficos, la dispersión, la evolución que resultará en el origen de las especies o especiación y la extinción. Los teóricos pasan luego a tratar la teoría tectónica de placas y la historia tectónica de la Tierra en un contexto biogeográfico. Estos temas sientan las bases para el estudio de distribuciones disyuntas y la influencia de la vicarianza en esas distribuciones. A continuación se definen y analizan los conceptos de endemismo y provincialismos para luego describir las regiones biogeográficas del planeta. Los temas de estudio siguiente se refieren a la biogeografía ecológica y aquí se estudia la biogeografía de islas, la areografía, las llamadas "reglas" ecogeográficas y los gradientes geográficos de diversidad biológica. Las actividades teóricas finalizan con una breve reseña de la biogeografía de la humanidad. La teoría es reforzada mediante la realización de ocho trabajos prácticos (por favor, ver debajo Programa de Trabajos Prácticos).

### METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Las clases teóricas son elaboradas utilizando el programa *PowerPoint*. Cuando posible, las clases teóricas son ilustradas con ejemplos resultantes de investigaciones realizadas por los docentes de la cátedra. Al término de su dictado, la clase junto a pdfs de artículos científicos que pudieran haber sido tratados en la misma, son enviados vía correo electrónico a los estudiantes. Se implementan, además, estrategias para vincular la enseñanza de la materia con el ejercicio profesional que pronto desarrollarán los alumnos. Una de ellas es la presentación oral de artículos publicados en revistas científicas siguiendo el formato de exposición utilizado normalmente en reuniones de esa naturaleza.

Handwritten text block, possibly a list or set of instructions.

Handwritten text block, possibly a list or set of instructions.

Handwritten text block, possibly a list or set of instructions.

Handwritten text block, possibly a list or set of instructions.

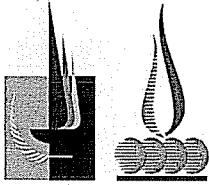
Handwritten text block, possibly a list or set of instructions.

Handwritten text block, possibly a list or set of instructions.

Handwritten text block, possibly a list or set of instructions.

Handwritten text block, possibly a list or set of instructions.





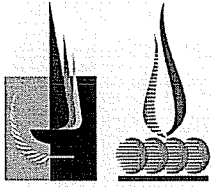
FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

**Universidad Nacional de La Pampa**

## **CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 526/14**

Otra actividad que vincula la enseñanza con el ejercicio profesional es la escritura de ensayos cortos por parte de los estudiantes. Además, se entrega a los alumnos artículos científicos y los aparecidos en diarios y revistas de divulgación para que realicen un análisis crítico de los mismos. Este análisis es guiado por la elaboración de preguntas por parte del docente. Ocasionalmente, se invita también a profesionales para que den clases ilustrativas acerca de su actividad laboral. El tratamiento teórico de las distintas unidades de la materia es acompañado por actividades prácticas directamente vinculadas a la teoría. Durante las clases teóricas se mencionan los aspectos que serán abordados en el práctico, y previo al desarrollo de éste, una breve exposición de alrededor de 15 minutos sitúa a la actividad práctica en el contexto teórico correspondiente.





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

**CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 526/14**

## **ANEXO II**

**ASIGNATURA:** Biogeografía

**CICLO LECTIVO:** Lic. en Cs. Biológicas. Plan 1997: 2015 a 2018

Plan 2014: 2019 en adelante

Prof. en Cs. Biológicas. Plan 1998: 2015 en adelante

### **PROGRAMA ANALÍTICO**

#### **Unidad 1: Introducción a la Disciplina**

Definición. Relaciones con otras ciencias. Filosofía de la ciencia y principios básicos. Inferencia "fuerte" y dificultades en su aplicación a la Biogeografía. Historia de la Biogeografía. Biogeografía en Argentina.

#### **Unidad 2: Patrones Biogeográficos**

La distribución de las especies. Nicho y rango geográfico. Factores que limitan el rango geográfico de las especies: factores físicos, perturbaciones, interacciones bióticas, factores genéticos. Organización y naturaleza de la comunidad. Biomas.

#### **Unidad 3: Procesos Biogeográficos**

Dispersión y expansión de la distribución. Dispersión activa y pasiva. Barreras fisiológicas y ecológicas. Corredores. Filtros. Rutas de riesgo. Micro y macroevolución. Coevolución. Especiación. Diversificación. Extinción. Introducción de especies exóticas y su aporte a la biogeografía.

#### **Unidad 4: La Dinámica de la Tierra**

El tiempo geológico. La teoría de la deriva continental y tectónica de placas. Historia tectónica de la Tierra. Consecuencias climáticas y biogeográficas de la tectónica de placas.

#### **Unidad 5: Vicarianza, Disyunciones e Historia Evolutiva de Biotas**

Dispersión versus vicarianza. Disyunción. Mantenimiento de biotas distintas. Intercambio biótico. Divergencia y convergencia de biotas aisladas. Inferencia de relaciones evolutivas. Filogeografía.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DEPARTMENT OF CHEMISTRY  
5408 S. UNIVERSITY AVENUE  
CHICAGO, ILLINOIS 60637

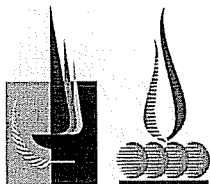
RECEIVED  
JAN 15 1964  
FROM  
DR. J. H. GOLDSTEIN  
SUBJECT  
POLYMERIZATION OF VINYL MONOMERS  
IN THE PRESENCE OF  
CATIONIC CATALYSTS

1. INTRODUCTION  
The polymerization of vinyl monomers in the presence of cationic catalysts has been extensively studied. The mechanism of this type of polymerization is still a subject of controversy. It is generally accepted that the reaction proceeds through a carbocationic intermediate. However, the nature of this intermediate and the role of the counterion are still not fully understood.

2. EXPERIMENTAL  
The polymerizations were carried out in a nitrogen atmosphere at various temperatures. The monomers were purified by standard techniques. The catalysts were prepared from the corresponding acids and salts.

3. RESULTS AND DISCUSSION  
The results show that the rate of polymerization increases with increasing temperature and with increasing catalyst concentration. The molecular weight of the polymer also increases with increasing catalyst concentration.

4. CONCLUSIONS  
The polymerization of vinyl monomers in the presence of cationic catalysts proceeds through a carbocationic intermediate. The counterion plays a significant role in the reaction.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

**Universidad Nacional de La Pampa**

## **CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 526/14**

### **Unidad 6: Regiones biogeográficas**

Patrones geográficos fundamentales. Endemismo y cosmopolitismo. Provincialismo. Regiones biogeográficas: Neártica y Paleártica (Holártica), Neotropical, Etiópica (Africana), Oriental, Australiana. Biogeografía de Sudamérica y Argentina.

### **Unidad 7: Biogeografía de islas**

Observaciones: relación especies-área, relación especies-aislamiento, reemplazo de especies. La teoría del equilibrio de biogeografía de islas. Críticas a la teoría. Evaluaciones de la teoría. Efecto rescate y efecto de intercepción del área. Implicancias para la conservación. Tendencias evolutivas en islas.

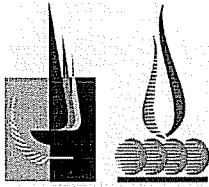
### **Tema 8: Areografía, "reglas" ecogeográficas y gradientes de diversidad**

Areografía: tamaño, forma y superposición de rangos, geografía de la abundancia. "Reglas" ecogeográficas. Medidas de diversidad. Gradientes geográficos de diversidad biológica.

### **Unidad 9: Biogeografía de la humanidad**

Origen de la humanidad. Expansión geográfica de la humanidad.





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 526/14

### ANEXO III

**ASIGNATURA:** Biogeografía

**CICLO LECTIVO:** Lic. en Cs. Biológicas. Plan 1997: 2015 a 2018

Plan 2014: 2019 en adelante

Prof. en Cs. Biológicas. Plan 1998: 2015 en adelante

### BIBLIOGRAFÍA

#### **Bibliografía principal**

- Cabrera, A. L. 1994. Regiones Fitogeográficas Argentinas. Primera reimpresión. Acme.
- Cabrera, A. L. y A. Willink. 1973. Biogeografía de América Latina. Segunda edición. OEA.
- Harcourt, A. H. 2012. Human Biogeography. 319 pag. University of California Press.
- Lomolino, M.V., B. R. Riddle, R. J. Whittaker, J. H. Brown. 2010. Biogeography. Fourth edition. 878 pag. Sinauer Associates, Inc.

#### **Bibliografía adicional**

- Begon, M., C. R. Townsend, and J. L. Harper. 2006. Ecology: From Individuals to Ecosystems. Fourth edition. 738 pag. Blackwell Publishing.
- Bunge, M. 1988. La Ciencia, su Método y su Filosofía. 110 pag. Siglo veinte.
- Conner, J. K. and D. L. Hartl. 2004. A Primer of Ecological Genetics. 304 pag. Sinauer Associates, Inc.
- Cox, C. B. and P. D. Moore. 200. Biogeography. An Ecological and Evolutionary Approach. Eight Edition. 498 pag. John Wiley & Sons, Inc.
- Coyne, J. A. and H. A. Orr. 2004. Speciation. 545 pag. Sinauer Associates, Inc.
- Clobert, J. M. Baguette, T. G. Benton, and J. M. Bullock. 2012. Dispersal Ecology and Evolution. 462 pag. Oxford University Press.
- Darwin, C. 1859. The origin of species by means of natural selection. 460 pag. John Murray, London, UK.
- Freeman, S. and J. C. Herron. 2004. Evolutionary Analysis. Third edition. 802 pag. Pearson Prentice Hall.
- Futuyma, D. J. 2009. Evolution. Second edition. 633 pag. Sinauer Associates, Inc.
- Grime, J. P. 2001. Plant strategies, vegetation processes, and ecosystem properties. Second edition. John Wiley & Sons, Ltd.
- Gurevitch, J., S. M. Gordon, and A. Fox. 2006. The Ecology of Plants. Second edition. 523 pag. Sinauer Associates, Inc.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

5300 S. DICKINSON DRIVE

CHICAGO, ILLINOIS 60637

TEL: 773-936-3700

FAX: 773-936-3700

WWW: WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

WWW: WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

WWW: WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

WWW: WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

WWW: WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

WWW: WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

WWW: WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

WWW: WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

WWW: WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

WWW: WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

WWW: WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

WWW: WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

WWW: WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

WWW: WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

WWW: WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

WWW: WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

WWW: WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

WWW: WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

WWW: WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

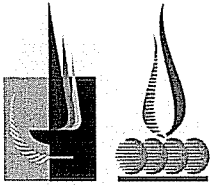
WWW: WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

WWW: WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

WWW: WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

WWW: WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU





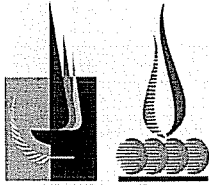
FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

**Universidad Nacional de La Pampa**

### **CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 526/14**

- Hubbell, S. P. 2001. *The Unified Neutral Theory of Biodiversity and Biogeography*. 375 pag. Princeton University Press.
- Kuhn, T.S. 1996. *The Structure of Scientific Revolutions*. Third edition. 212 pag. The University of Chicago Press.
- Morrone, J. J. 2009. *Evolutionary Biogeography*. 301 pag. Columbia University Press.
- Morrone, J. J., D. Espinosa-Organista, y J. Llorente-Bousquets. 1996. *Manual de Biogeografía Histórica*. 155 pag. Universidad Autónoma de México.
- Nosil, P. 2012. *Ecological Speciation*. 280 pag. Oxford University Press.
- Pickett, S.T.A., J. Kolasa, and C.G. Jones. *Ecological Understanding*. 206 pag. Academic Press.
- Sax, D. F., S. D. Gaines, and J. J. Stachowicz (editors). 2005. *Species invasions: Insights into Ecology, Evolution and Biogeography*. 495 pag. Sinauer Associates, Inc.
- Thompson, J. N. 2005. *The Geographic Mosaic of Coevolution (Interspecific Interactions)*. 443 pag. The University of Chicago Press.
- Wallace, A.R. 1881. *Island Life*. 522 pag. Prometheus Books.





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 526/14

### ANEXO IV

**ASIGNATURA:** Biogeografía

**CICLO LECTIVO:** Lic. en Cs. Biológicas. Plan 1997: 2015 a 2018

Plan 2014: 2019 en adelante

Prof. en Cs. Biológicas. Plan 1998: 2015 en adelante

### PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

1. Balánidos de Connell: Actividad práctica vinculada al estudio de los factores ecológicos que influyen la distribución de las especies. El práctico explora la importancia de las interacciones bióticas negativas y la de factores abióticos en la distribución de las especies utilizando el clásico estudio de Joseph Connell sobre la distribución de los balánidos en las costas de Escocia. El práctico es un paquete informático elaborado por la compañía educativa SimBio (<http://simbio.com/>).
2. Facilitación en Parque Luro: Actividad práctica que también está asociada a los factores ecológicos que alteran la distribución de las especies. El práctico explora la importancia de interacciones bióticas positivas en la distribución de las especies. El práctico está elaborado en base a datos propios tomados en la Reserva Provincial Parque Luro (30 km al S de Santa Rosa) y se realiza utilizando paquetes informáticos para analizar y graficar datos.
3. Células falciformes: Actividad práctica vinculada al estudio de mecanismos evolutivos. El práctico utiliza a la enfermedad de células falciformes para analizar la importancia de la selección natural y la deriva génica en los cambios microevolutivos. El práctico es un paquete informático elaborado por la compañía educativa SimBio.
4. Caracoles Darwinianos: Actividad práctica vinculada al estudio de mecanismos evolutivos. Este práctico explora la importancia de la selección natural como procesos microevolutivo analizando cambios en el grosor de la conchilla de caracoles antes y después de la introducción de un predador. El práctico es un paquete informático elaborado por la compañía educativa SimBio.
5. La coloración de *Poecilia reticulata*: Actividad práctica vinculada a la variación geográfica entre poblaciones. El práctico utiliza los estudios clásicos de John Endler sobre variaciones en la coloración de los machos de *Poecilia reticulata* para mostrar cómo la selección sexual y la selección natural provocan cambios dentro de las poblaciones de las especies. El práctico es un paquete informático elaborado por la compañía educativa SimBio.

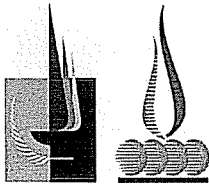
1918

...

...

...

...



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

**Universidad Nacional de La Pampa**

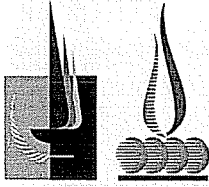
## **CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 526/14**

6. El origen de los perros: Actividad práctica vinculada al origen y relación evolutiva de los organismos. El práctico analiza el origen del perro doméstico. El práctico es un paquete informático elaborado por la compañía educativa SimBio.

7. Relojes moleculares: Actividad práctica vinculada al origen y relación evolutiva de los organismos. El práctico explica el uso de relojes moleculares para estimar tiempos de divergencia evolutiva entre organismos. El práctico es un paquete informático elaborado por la compañía educativa SimBio.

8. Pinzones y evolución: Actividad práctica vinculada a la especiación. El práctico se basa en los estudios de Peter y Rosemary Grant y colegas en los pinzones de las Galápagos para analizar distintos modelos de especiación. El práctico es un paquete informático elaborado por la compañía educativa SimBio.





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

**Universidad Nacional de La Pampa**

**CORRESPONDE AL ANEXO V DE LA RESOLUCIÓN N° 526/14**

**ANEXO V**

**ASIGNATURA:** Biogeografía

**CICLO LECTIVO:** Lic. en Cs. Biológicas. Plan 1997: 2015 a 2018

Plan 2014: 2019 en adelante

Prof. en Cs. Biológicas. Plan 1998: 2015 en adelante

**ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVÉN**

No se prevén actividades especiales.

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

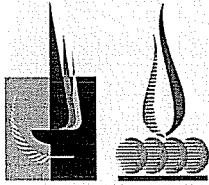
10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010

10/10/2010





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

**Universidad Nacional de La Pampa**

**CORRESPONDE AL ANEXO VI DE LA RESOLUCIÓN N° 526/14**

**ANEXO VI**

**ASIGNATURA:** Biogeografía

**CICLO LECTIVO:** Lic. en Cs. Biológicas. Plan 1997: 2015 a 2018

Plan 2014: 2019 en adelante

Prof. en Cs. Biológicas. Plan 1998: 2015 en adelante

**PROGRAMA DE EXAMEN**

Corresponde al Programa Analítico.

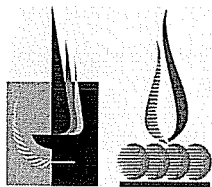
THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DEPARTMENT OF CHEMISTRY  
RESEARCH REPORT NO. 1000

1955

TO: THE DIRECTOR, UNIVERSITY OF CHICAGO  
FROM: [Name], [Address]

RE: [Subject]

[Faint handwritten notes or signatures]



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

**CORRESPONDE AL ANEXO VII DE LA RESOLUCIÓN N° 526/14**

### ANEXO VII

**ASIGNATURA:** Biogeografía

**CICLO LECTIVO:** Lic. en Cs. Biológicas. Plan 1997: 2015 a 2018  
Plan 2014: 2019 en adelante  
Prof. en Cs. Biológicas. Plan 1998: 2015 en adelante

### **METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN**

La aprobación de la cursada de esta asignatura está supeditada a la realización en tiempo y forma de un número de actividades. Éstas incluyen: participación en clase, realización de trabajos prácticos y dos exámenes parciales, que se aprobarán con un mínimo de seis puntos, con sus respectivos recuperatorios, exposiciones orales y escritura de ensayos.

El régimen de aprobación de la cursada será por promoción, y la asignatura puede rendirse libre. El examen libre consistirá en una parte práctica y en caso de aprobarse la parte práctica, un examen final oral integrador que se aprobará con un mínimo de cuatro puntos.

El objetivo próximo de estas actividades es obtener una calificación representativa del rendimiento de cada estudiante; el objetivo último es que los estudiantes aprendan y ejerciten un pensamiento crítico.

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

STATE OF NEW YORK

IN SENATE

January 15, 1914

REPORT OF THE COMMISSIONERS OF THE LAND OFFICE

IN RESPONSE TO A RESOLUTION PASSED BY THE SENATE

APRIL 15, 1913

ALBANY: PUBLISHED BY THE STATE PRINTING OFFICE, 1914.

THE COMMISSIONERS OF THE LAND OFFICE

STATE OF NEW YORK  
COMMISSIONERS OF THE LAND OFFICE  
ALBANY, N. Y.

1914