



Universidad Nacional del Nordeste
 Facultad de Ciencias Exactas y
 Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA
 REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION N°:

0847 18

CORRIENTES,

18 OCT 2018

VISTO el Expediente N° 09-2018-05419 por el cual el Dr. Víctor Hugo Zaracho, solicita autorización para el dictado del Curso de Posgrado **"BIOGEOGRAFÍA HISTÓRICA: PRINCIPALES CONCEPTOS Y METODOLOGÍAS"**; y

CONSIDERANDO:

QUE el curso está destinado a Alumnos de Posgrado y docentes de Ciencias Biológicas.

QUE coordinación del curso estará a cargo del Dr. Víctor Hugo Zaracho.

QUE será dictado por el Dr. Juan Manuel Díaz Gómez (U.N.S.).

QUE los Profesores Dictantes cuentan con experiencia en el tema como se desprende de sus respectivos curriculums vitae.

QUE se establece para su dictado un cupo mínimo de 10 (diez) y un cupo máximo de 30 (treinta) participantes.

QUE los objetivos, carga horaria, modalidad y bibliografía de dicho curso están contemplados en el Anexo de la presente Resolución.

QUE la fuente de financiamiento será un arancel inscripción de \$1.000,00 (pesos mil) para alumnos regulares de doctorado de la UNNE, y \$1.500,00 (pesos mil quinientos) para profesionales en general.

QUE cuenta con el aval de la Secretaría de Investigación y Posgrado;

QUE en la sesión del día 18/10/2018, este Cuerpo resolvió tratar presente expediente, y hacer lugar a lo solicitado;

POR ELLO:

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES Y AGRIMENSURA RESUELVE:

ARTÍCULO 1º) AUTORIZAR el dictado del Curso de Posgrado **"BIOGEOGRAFÍA HISTÓRICA: PRINCIPALES CONCEPTOS Y METODOLOGÍAS"**, de 40 horas, bajo la coordinación del Dr. Víctor Hugo Zaracho, dictado por el Dr. Juan Manuel Díaz Gómez (U.N.S.) y cuyo programa obra en ANEXO de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º) AUTORIZAR el monto del arancel establecido en \$1.000,00 (pesos mil para alumnos regulares de doctorado de la UNNE, y \$1.500,00 (pesos mil quinientos) para profesionales en general.

ARTÍCULO 3º) EMITIR los respectivos certificados a los asistentes que hayan cumplimentado con las diferentes actividades exigidas en el presente curso.

ARTÍCULO 4º) REMITIR las presentes actuaciones la Secretaría de Investigación y Posgrado

ARTÍCULO 5º) REGÍSTRESE, comuníquese y archívese.

Dr. RODOLFO HORACIO ROMERO
 Secretario de Investigación y Posgrado
 F.A.C.E.N.A.

Mgter. MARÍA VIVIANA GODOY GUGLIELMONI
 DECANA
 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura
 Universidad Nacional del Nordeste

RR/ABR

Sub. Dep. Despacho
 FAGENA - UNNE



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION Nº: 0847 18

CORRIENTES,

18 OCT 2018

ANEXO I

A.- DATOS GENERALES DEL CURSO:

1. Denominación del Curso:

Consignar el nombre del Curso

Biogeografía Histórica: principales conceptos y metodologías

2. Unidad Académica Responsable:

Consignar la/s Facultades responsables del dictado del Curso

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura - UNNE

3. Duración:

Consignar la duración en meses, semanas o días

Cinco días

4. Carga horaria:

Consignar la carga horaria presencial discriminada por: horas teóricas, teórico-prácticas, prácticas.

Se recuerda que la carga horaria mínima de estos cursos es de 30 horas presenciales y una máxima de 150 horas presenciales, con evaluación final.

20 horas de contenidos teóricos
20 horas de contenidos prácticos

5. Destinatarios del curso:

Consignar a quiénes está dirigido el Curso. Sólo podrán realizar Cursos de Postgrado quienes posean Título de Grado Universitario.

Docentes y estudiantes de postgrado de Ciencias Biológicas

6. Cupo:

Se debe especificar cupo máximo y mínimo.

Cupo mínimo: 10
Cupo máximo: 30

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION N°: 0847 18
CORRIENTES, 18 OCT 2018

7. Certificaciones a otorgar:

Sólo se otorgará certificación de aprobación del Curso. Los certificados se expedirán conforme al formato vigente, según Anexo II.

Certificados de aprobación.

8. Docentes a cargo (adjuntar curriculum):

Señalar Nombres y Apellidos de los docentes a cargo del Curso, y funciones que cumplirán dentro del equipo, por ejemplo: Director, Coordinador, Profesor Dictante, Tutor, etc.

Dr. Juan Manuel Díaz Gómez. Profesor dictante.
Lic. Sabrina Noelia Portelli. Auxiliar docente.
Dr. Víctor Hugo Zaracho. Coordinador.

9. Fuente/s de financiamiento:

Consignar con qué recursos se financiará el Curso.

El curso se financiará con fondos provenientes del Proyecto de Mejoramiento de la Carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas (PROMBIO) y de la inscripción de los cursantes. Se propone que el costo de la inscripción sea de \$ 1000,00 para doctorandos de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNNE y \$1500,00 para los que provengan de otras instituciones. Los docentes de la Licenciatura en Ciencias Biológicas de la FACENA estarán exentos del pago del arancel.

B.- PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL CURSO:

1. Fundamentación:

Referirse brevemente a la necesidad que dio origen a la propuesta, qué demanda se estaría atendiendo con su dictado, a qué rama del saber se aporta, etc.

La Biogeografía es una de las primeras disciplinas científicas. Desde tiempos aristotélicos el hombre se hizo preguntas acerca de la distribución de las especies animales y vegetales en el globo terrestre. Más cerca en el tiempo, la Biogeografía tuvo como principal objeto describir e identificar la ingente cantidad de nuevos organismos descubiertos y sus distribuciones. Esa etapa dio paso a una necesidad de encontrar hipótesis que permitieran explicar en un marco científico el porqué de las distribuciones y de los patrones que comenzaban a hacerse evidentes en las biotas. Esto llevó finalmente, al desarrollo de metodología analítica que permitiera abandonar los escenarios narrativos y darle, finalmente, un cuerpo metodológico explícito y fundado a la disciplina.

RR/ABR

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION Nº: 0847 18
CORRIENTES, 18 OCT 2018

Actualmente, la Biogeografía histórica se encuentra en un proceso de activo cambio, con nuevas metodologías que se proponen casi continuamente, y un sinnúmero de artículos y contribuciones. Sin embargo, los objetivos últimos de la Biogeografía continúan inalterables: Encontrar respuestas a porqué algunas plantas y animales se distribuyen de tal forma y no de otra, hallar patrones en la distribución de las biotas, intentar proponer explicaciones e identificar los eventos que modelaron esas distribuciones.

El conocimiento de los principales conceptos de la Biogeografía Histórica, el recabamiento de datos de distribución y el uso de las principales metodologías de análisis es de gran importancia para los interesados en las ciencias biológicas, sea desde la sistemática, como la evolución o la ecología. El dictado de un curso de posgrado donde se provea una actualización del estado actual del conocimiento y una base metodológica para el estudio de las distribuciones de las biotas sería de gran ayuda, tanto para docentes como para doctorandos.

2. Objetivos del Curso:

Señalar qué objetivos se persiguen con el dictado del Curso. En un punto aparte se puede hacer referencia a los **objetivos de aprendizaje** del Curso, es decir qué conocimientos lograrán los participantes del mismo.

Objetivos:

- Comprender el alcance y la importancia de la Biogeografía Histórica en el estudio de la distribución de las biotas.
- Diferenciar entre Patrones y Procesos biogeográficos y evolutivos.
- Conocer las principales corrientes de pensamiento dentro de la Biogeografía, y poder desarrollar un sentido crítico sobre las mismas.
- Conocer y manejar las principales metodologías actuales que se utilizan en los análisis biogeográficos.

3. Contenidos:

Indicar los contenidos mínimos que se desarrollarán durante el curso, según el criterio de organización adoptado, ejemplo: unidades, módulos, etc.

Recordar:

- que la cantidad de contenido debe ser acorde a las horas de dictado,
- que estos cursos deben atender a contenidos relevantes para una formación de Postgrado,
- que este punto se refiere a los contenidos seleccionados y organizados curricularmente, no a un listado minucioso de temas.

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION Nº: 0847 18
CORRIENTES, 18 OCT 2010

Contenidos:

UNIDAD 1. Biogeografía. Definición. Subdisciplinas biogeográficas. Relaciones con otras ciencias: la Biogeografía como ciencia integradora. Historia de la Biogeografía. Florecimiento actual de la Biogeografía. Darwin. Wallace. Hennig. Croizat. Nelson. Platnick. Eventos: Dispersión, Vicarianza, Extinción. Dispersalismo, Panbiogeografía, Biogeografía Cladística.

UNIDAD 2. Distribuciones. Areología, Mapeo, Delimitación de áreas. Disyunciones. Endemismos. Factores que determinan el área de distribución. Construcción de bases de datos de distribución. Búsquedas en línea de datos de distribución. GBIF. Uso básico de Sistemas de Información Geográfica (SIG).

UNIDAD 3. Áreas de endemismo. Concepto. Significado. Métodos para la identificación de áreas de endemismo: Análisis de Parsimonia de Endemicidad (PAE), Análisis de optimalidad de Endemismos (NDM), Interpolación Geográfica del Endemismo (GIE).

UNIDAD 4. Biogeografía de un taxón: Áreas ancestrales. Concepto. Identificación, áreas ancestrales pesadas, análisis de dispersión-vicarianza (DIVA, S-DIVA), Modelo de Dispersión-Extinción-Cladogénesis (DEC). Uso de software específico (RASP). Hovenkamp. Análisis Espacial de la Vicarianza (VIP).

4. Metodología de enseñanza:

Consignar las estrategias de enseñanza que se priorizarán en el dictado del curso, por ejemplo: taller, clases teóricas, trabajos prácticos de laboratorio, tutorías, trabajos de campo, elaboración de informes y monografías, trabajos grupales, etc.

El cursado se dividirá entre contenidos teóricos y clases prácticas. Durante las mañanas se desarrollarán los contenidos teóricos, mientras que durante las tardes se realizarán las actividades prácticas, generalmente con el uso de software específico para cada tema.

5. Instancias de evaluación durante el curso:

Detallar en que consistirá la evaluación de los aprendizajes del alumno, por ejemplo evaluación de trabajos prácticos individuales o grupales, exámenes escritos, evaluaciones orales, monografías. Consignar la cantidad y frecuencia de las evaluaciones y si se prevén instancias de recuperación.

La evaluación del curso consistirá en la elaboración de un proyecto completo de análisis biogeográfico. Se planteará el proyecto desde la elección de taxa, selección de filogenia, método de análisis y planteo de hipótesis. Se alentará el uso de datos propios. Este proyecto tendrá que ser enviado dentro de un plazo no mayor a 15 días luego de finalizado el curso.

6. Requisitos de aprobación del curso:

Enumerar cuáles serán las exigencias para otorgar la aprobación del Curso, además de cumplir con las evaluaciones anteriormente mencionadas, por ejemplo asistencia, pago de arancel, etc.

ES COPIA



2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA

Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

RESOLUCION Nº: **0847 18**
CORRIENTES, **18 OCT 2018**

Para la aprobación del curso se requerirá el pago del arancel (excepto docentes que están exentos), una asistencia del 80% a las clases teóricas, 80% de actividades prácticas realizadas y aprobación del trabajo final.

7. Cronograma estimativo:

En este punto consignar cómo se distribuirán las horas de dictado del curso, en el tiempo de duración establecido. Se puede completar el siguiente cuadro consignando la fecha de los días de semana en que se dictará el curso y la cantidad de horas por día, según los meses de duración.

| Meses | Lunes | Martes 20 | Miércoles 21 | Jueves 22 | Viernes 23 | Sábado 24 |
|----------------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| Noviembre 2018 | | 08:00 – 13:00 | 08:00 – 13:00 | 08:00 – 13:00 | 08:00 – 13:00 | 08:00– 12:00 |
| | | 14:00– 18:00 | 14:00– 18:00 | 14:00– 18:00 | 14:00– 18:00 | |
| | | | | | | |

8. Infraestructura y equipamiento necesarios:

Consignar las instalaciones y recursos materiales necesarios para el dictado del Curso.

Se requiere un aula con capacidad suficiente para la cantidad de cursantes, con proyector (data display).

Para las clases prácticas se trabajará con software específico, por lo que se necesitará que los cursantes tengan computadoras personales, o en su defecto una sala de cómputos (con proyector)

9. Bibliografía básica:

Enumerar los textos básicos que serán manejados total o parcialmente durante el curso, que den cuenta del enfoque adoptado y su actualización.

AAGESEN L., C.A. SZUMIK, F.O. ZULOAGA & O. MORRONE. 2009. Quantitative biogeography in the South America highlands—recognizing the Altoandina, Puna and Prepuna through the study of Poaceae. *Cladistics* 25: 295-310.

ARIAS J.S., C.A. SZUMIK & P.A. GOLOBOFF. 2011. Spatial analysis of vicariance: a method for using direct geographical information in historical biogeography. *Cladistics* 27: 617-628.

BROWN J.H. & A.C. GIBSON. 1983. *Biogeography*. The C.V. Mosby Company (ed.). 639 pp.

RR/ABR

ES COPIA



2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA

Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

RESOLUCION N°: 0847 18
CORRIENTES, 18 OCT 2018

- CABRERA A.L. & A. WILLINK. 1980. Biogeografía de América Latina. Departamento de Asuntos Científicos y tecnológicos de la Sec. Gral. de la Organización de Estados Americanos (OEA). Serie de Biología, Monog. 13:1-122.
- COX C.B. & P.D. MOORE. 1993. Biogeography. An ecological and evolutionary approach. Blackwell Scientific Publications, Oxford. (fifth edition). 326 pp.
- CRAW R., J.R. GREHAN & M.J. HEADS. 1999. Panbiogeography. Oxford University Press. 229 pp.
- CRISCI J.V., L. KATINAS & P. POSADAS. 2000. Introducción a la teoría y práctica de la biogeografía histórica. Editado por Sociedad Argentina de Botánica.
- DARLINGTON, P.J. 1958. Zoogeography: The Geographical Distribution of Animals. John Wiley & Sons (Ed.). 675 pp.
- DRUMMOND A.J. & A. RAMBAUT. 2007. BEAST: Bayesian evolutionary analysis by sampling trees. BMC Evol Biol. 7: 1-8.
- DRUMMOND A.J., H.O. SYW, M.J. PHILLIPS & A. RAMBAUT 2006. Relaxed phylogenetics and dating with confidence. PLoS Biol. 4: 699-710.
- ESPINOSA ORGANISTA D. & J. LLORENTE BOUSQUETS. 1993. Fundamentos de Biogeografías Filogenéticas. Universidad Nacional Autónoma de México. 135 pp.
- HENGEVELD R. 1992. Dynamic Biogeography. (Cambridge Studies in Ecology). Cambridge University Press. 249 pp.
- HUMPHRIES C. & L. PARENTI. 1999. Cladistic Biogeography: Interpreting patterns of plant and animal distributions. Oxford University Press. 2nd Edition. 187 pp.
- KITCHING I.J., P.L. FOREY, C. HUMPHRIES & D. WILLIAMS. 1998. Cladistics. Theory and Practice of parsimony analysis. Oxford University Press. 227 pp.
- MACARTHUR R.H. & E.O. WILSON. 1967. The theory of island biogeography. Princeton University Press, Princeton.
- MORRONE J.J. & J.V. CRISCI. 1995. Historical Biogeography: Introduction to methods. Annu. Rev. Ecol. Syst. 26: 373-401.
- MÜLLER P. 1979. Introducción a la Zoogeografía. Editorial Blume. 232 pp.
- MYERS A.A. & P.S. GILLER (eds.). 1991. Analytical Biogeography. An integrated approach to the study of animal and plant distributions. Chapman & Hall Ed.
- NELSON G.J. & N.I. PLATNICK. 1981. Systematics and biogeography: cladistics and vicariance. Columbia University Press, New York.

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION N°: 0847 18
CORRIENTES, 18 OCT 2018

- PAPAVERO N. & J. BALSÀ. 1986. Introducción histórica y epistemológica a la biología comparada. Con especial referencia a la Biogeografía. I. Del Génesis hasta el fin del Imperio Romano de Occidente. Editado por la Sociedad Brasileña de Zoología. 168 pp.
- PAPAVERO N. 1991. Introducción Histórica a la Biología Comparada con especial referencia a la Biogeografía. Volúmenes I-IV. Editora Universitaria Santa Ursula.
- PAPAVERO N., J. LLORENTE-BOUSQUETS & D. ESPINOSA-ORGANISTA. 1995. Historia de la Biología Comparada desde el génesis hasta el siglo de las luces. Volúmenes I-IV. Editora: Universidad Nacional Autónoma de Mejiçco.
- REE R.H. & S. SMITH. 2008. Maximum-likelihood inference of geographic range evolution by dispersal, local extinction, and cladogenesis. *Syst. Biol.* 57: 4-14.
- REE R.H., B.R. MOORE, C.O. WEBB & M.J. DONOGHUE. 2005. A likelihood framework for inferring the evolution of geographic range on phylogenetic trees. *Evolution* 59: 2299-2311.
- SAN MARTIN I. & F. RONQUIST. 2004. Southern Hemisphere Biogeography Inferred by Event-Based Models?: Plant versus Animal Patterns. *Syst Biology* 53: 216-243.
- SANTOS C.M.D. & D.S. AMORIM. 2007. Why biogeographical hypotheses need a well supported phylogenetic framework: a conceptual evaluation. *Pap Avulsos Zool.* 47: 63-73.
- SCROCCHI G. & E. DOMINGUEZ. 1992. Introducción a las Escuelas de Sistemática y Biogeografía. Opera Lilloana 40. Fundación Miguel Lillo. Tucumán. Argentina.
- SIMMONS I.G. 1982. Biogeografía natural y cultural. Ediciones Omega. 428 pp.
- UDVARDY M.D.F. 1969. Dynamic Zoogeography. With special referlence to land animals. Van Nostrand Reinhold Company (Editora). 445 pp.
- UDVARDY M.D.F. 1975. A Classification of the biogeographical provinces of the world. IUCN Occasional Paper N°18. International Union for the Conservation of Nature Resources, Morges, Switzerland.
- WHITTAKER R.J. 1998. Island Biogeography. Ecology, Evolution, and Conservation. Oxford University Press. 285 pp.
- YAN Y., A.J. HARRIS, C. BLAIR & X. HE. 2015. RASP (Reconstruct Ancestral State in Phylogenies): A tool for historical biogeography. *Mol Phylogenet Evol.* 87: 46-49.
- YAN Y., A.J. HARRIS & X. HE. 2010. S-DIVA (Statistical Dispersal-Vicariance Analysis): A tool for inferring biogeographic histories. *Mol Phylogenet Evol.* 56: 848-850.

RMB

ES COPIA