

06 AGO 2020



**Nombre de la unidad curricular:** BIOGEOGRAFÍA

---

**Licenciaturas:** Ciencias Biológicas

---

**Frecuencia y semestre de la formación al que pertenece:** Anual, semestre par

---

**Créditos asignados:** 10 - Tramo de Orientación, Área Diversidad Biológica

---

**Nombre del/la docente responsable:** JOSÉ CARLOS GUERRERO

---

**E-mail:** jguerrero@fcien.edu.uy

---

**Requisitos previos:** Formación científica general y conocimiento de las herramientas y técnicas básicas provenientes de disciplinas que permiten comprender la configuración y la dinámica del espacio geográfico.

---

**Ejemplos de unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos:**

Biología vegetal, Vertebrados, Diversidad Animal: Artrópodos y Matemática I.

---

**Conocimientos adicionales sugeridos:**

Introducción y Métodos a la Geografía. Cartografía e Introducción a los Sistemas de Información Geográfica. Introducción a la Meteorología.

Nociones básicas de técnicas de gestión, manejo y generación de información geográfica. Diversidad biológica. Conservación de la biodiversidad.

---



## **Objetivos de la unidad curricular:**

### **a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar**

- Que el alumno incorpore conocimientos sobre biogeografía que contribuya a su formación en la evaluación, el análisis, y la comprensión, de los sistemas ambientales, particularmente los procesos del medio físico-natural en su relación con la sociedad.
- Que el alumno conozca y comprenda los conceptos básicos, aprenda los fundamentos de la asignatura y reconozca las diferentes líneas de pensamiento y paradigmas que existen en su seno.
- Que el alumno sepa identificar patrones espaciales y temporales de distribución y sea capaz de proponer procesos explicativos, utilizando una escala de trabajo adecuada.
- Que el alumno se familiarice con los principales conflictos y debates que existen en el contexto de la disciplina, aprenda a identificar problemas específicos de naturaleza biogeográfica y conozca la metodología que debe utilizar para resolverlos, previa elaboración de sus propias hipótesis.
- Que el alumno se aproxime a técnicas metodológicas utilizadas por la biogeografía para inventariar, estudiar y preservar la diversidad biológica, y pueda identificar el rol que desempeña esta disciplina en el contexto de la Geografía, la Biología Comparada y otras disciplinas científicas.
- Que el alumno sea capaz de relacionar los conocimientos adquiridos con las otras materias afines de su carrera.
- Que el alumno desarrolle habilidades para trabajar en forma grupal, realizar discusiones críticas y elaborar informes científicos.

### **b) En el marco del plan de estudios**

## **Temario sintético de la unidad curricular:**

Bloque I: Introducción. (Temas 1 al 3).

Bloque II: Los organismos desde una perspectiva biogeográfica. (Temas 4 al 8).

Bloque III: Las áreas de distribución. (Temas 9 al 11).

Bloque IV: los patrones biogeográficos. (Temas 12 al 14).

Bloque V: los procesos causales. (Temas 15 al 18).

Bloque VI: aplicaciones y perspectivas. (Temas 19 al 22).

## **Temario desarrollado:**

### **BLOQUE I: INTRODUCCIÓN**

Tema 1.- La ciencia de la Biogeografía. Divisiones de la Biogeografía. Relaciones con otras ciencias.

Tema 2.- Origen y desarrollo histórico de la Biogeografía. Situación actual.

Tema 3.- Métodos de investigación en Biogeografía. Detección de patrones e inferencia de procesos. Escalas de percepción en el espacio, tiempo y forma.

### **BLOQUE II: LOS ORGANISMOS DESDE UNA PERSPECTIVA BIOGEOGRÁFICA**

Tema 4.- Climas y biomas del mundo y su clasificación.

Tema 5.- Variaciones geográficas intraespecíficas. Estructura espacial de las poblaciones. El concepto de subespecie. La Filogeografía.



Tema 6.- Dispersión ecológica y dispersión biogeográfica. Naturaleza de los propagulos y sus adaptaciones. Dispersión activa y pasiva.

Tema 7.- Las migraciones. Teorías sobre las migraciones. Algunos ejemplos de movimientos migratorios.

Tema 8.- Antropocoría. Influencia del hombre en la configuración geográfica actual de la biota.

### BLOQUE III: LAS ÁREAS DE DISTRIBUCIÓN

Tema 9.- Las áreas de distribución y su clasificación. Dinámica de las áreas de distribución. Atlas de distribución biogeográfica.

Tema 10.- Reinos biogeográficos. Regionalizaciones bióticas. Corotipos y elementos faunísticos. Sus caracterizaciones ambiental y biótica.

Tema 11.- Barreras y fronteras biogeográficas: concepto, tipos y porosidad. La detección de las barreras.

### BLOQUE IV: LOS PATRONES BIOGEOGRÁFICOS

Tema 12.- El concepto de biodiversidad en Biogeografía. Patrones espaciales y temporales de diversidad biológica.

Tema 13.- Hipótesis explicativas de las tendencias geográficas en biodiversidad.

Tema 14.- Modelos generales de distribución de los vertebrados. Barreras y zonas de transición. Radiaciones adaptativas y vías migratorias.

### BLOQUE V: LOS PROCESOS CAUSALES

Tema 15.- El dispersionismo. Centros de origen y de dispersión. Los grandes intercambios bióticos.

Tema 16.- El vicariancismo. Implicaciones biogeográficas de la deriva continental. Disyunciones geográficas. La Panbiogeografía.

Tema 17.- Biogeografía de vicarianza cladista. La Regla de Progresión. Cladogramas de áreas. El Análisis Parsimonioso de Endemicidad y otros métodos de parsimonia.

Tema 18.- Biogeografía de islas. Teoría del Equilibrio Dinámico. Estrategias de supervivencia en las islas. Ciclo del taxón y endemismos insulares. El síndrome de insularidad.

### BLOQUE VI: APLICACIONES Y PERSPECTIVAS

Tema 19.- Paleogeografía y paleoclimas de Sudamérica y su relación con el origen de la biota sudamericana. Modelos de distribución con ejemplos sudamericanos.

Tema 20.- La Biogeografía en relación con la conservación de la biodiversidad. Los índices de conservación. Biogeografía insular y conservación.

Tema 21.- Biogeografía en relación a la gestión del medio ambiente. Ordenación biogeográfica del territorio y de la biota. Integración de la Biogeografía en programas ambientales de ordenación y conservación.

Tema 22.- Tendencias actuales de la Biogeografía. La Macroecología. Influencia de los nuevos conceptos y tecnologías.

---

## Bibliografía

### a) Básica:

Cox, C.B., Moore, P.D. (2010). Biogeography: an ecological and evolutionary approach. 7ª ed. Blackwell Science, Oxford.

De Carvalho, C.J.B., Almeida, E.A.D. (2011). Biogeografía da America do Sul: Padrões e Processos. Ed. Roca, Sao Pablo, Brasil.

- Figueiró, A. (2015). Biogeografía: dinâmicas e transformações da natureza. Oficina de Textos, São Paulo, Brasil.
- Lomolino, M.V., Riddle, B.R., Brown, J.H. (2006). Biogeography. 3ª ed. Sinauer Associates, Sunderland.
- Ladle, R.J., Whittaker, R.J. (eds.) (2011). Conservation biogeography. Oxford. Willey-Blackwell.
- Llorente, J., Morrone, J.J. (2003). Una perspectiva latinoamericana de la biogeografía. Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias. UNAM. México, D.F.
- Llorente B.J., Morrone, J.J. (2001). Introducción a la biogeografía en Latinoamérica: Teorías, conceptos, métodos y aplicaciones. Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM. México D.F.
- Morrone, J.J., Escalante, T. (2016). Introducción a la Biogeografía. Universidad Nacional Autónoma de México. Editorial Prensas de Ciencias. México.
- Morrone, J.J. (2008). Evolutionary Biogeography: An Integrative Approach with Case Studies. Columbia University Press.
- Whittaker, R.J., Fernández-Palacios, J.M. (2007). Island biogeography: ecology, evolution, and conservation. Oxford University Press, Oxford.
- Zunino, M., Zullini, A. (2003). Biogeografía: la dimensión espacial de la evolución. Fondo de Cultura Económica, México.

## **b) Complementaria:**

- Avise, J.C. (2000). Phylogeography: the history of formation of species. Harvard University, Cambridge.
- Bailey, R.G. (1998). Ecoregions: the ecosystem geography of the oceans and continents. Springer, Nueva York.
- Ball, I.R. (1975). Nature and formulation of biogeographic hypothesis. Systematic Zoology, 24:407-430.
- Blondel, J. (1986). Biogéographie évolutive. Masson, Paris.
- Blondel, J. (1995). Biogéographie. Approche écologique et évolutive. Col. Écol. n° 27. Masson, Paris.
- Brown, J.H., Lomolino, M.V. (1998). Biogeography. 2ª ed., Sinauer, Mass.
- Cabrera, A., Willink, A. (1973). Biogeografía de América Latina. Serie de Biología, OEA. Washington, D.C.
- Ceballos, G., Simonetti, J.A. (2002). Diversidad y Conservación de los Mamíferos Neotropicales. CONABIO y UAM, México.
- Craw, R.C., Grehan, J.R., Heads, M.J. (1999). Panbiogeography. Tracking the history of Life. Oxford University Press, Oxford.
- Crisci, J., Katinas, L., Posadas, P. (2000). Introducción a la teoría y práctica de la biogeografía histórica. Sociedad Argentina de Botánica, Buenos Aires.
- Croizat, L. (1958). Panbiogeography. Publicado por el autor. Caracas.
- Croizat, L. (1964). Space, time and form: the biological synthesis. Publicado por el autor. Caracas.
- Ebach, M., Tangney, R.S. (2007). Biogeography in a changing world. CRC Press, Boca Ratón, Florida.
- Espinosa, D., Morrone, J.J., Llorente, J., Flores, O. (2002). Introducción al análisis de patrones en biogeografía histórica. Las Prensas de Ciencias, Fac. Ciencias, UNAM. México, D.F.
- Gaston, K.J. (2003). The structure and dynamics of geographical ranges. Oxford Univ. Press.
- Heaney, L.R., Patterson, B.D. (1986). Island Biogeography of mammals. Linnean Society, Academic Press. London.
- Lomolino, M.V., Heaney, L.R. (2004). Frontiers of biogeography: new directions in the geography of nature. Sinauer Associates. Sunderland.
- Lomolino, M.V., Sax, D.F., Brown, J.H. (2004). Foundations of biogeography: classic papers with comentarios. The University of Chicago Press, Chicago.
- Schultz, J. (2005). The ecozones of the world: the ecological divisions of the geosphere. 2ª ed. Springer, Berlín.
- Tivy, J. (1999). Biogeography: a study of plants in the ecosphere. 3ª ed. Longman, Harlow.

Whittaker, R.J. (1998). Island biogeography: ecology, evolution, and conservation. Oxford University Press, Oxford.

Quammen, D. (1997). The Song of the Dodo: Island Biogeography in an Age of Extinctions. Simon and Schuster, New York.



---

**Modalidad cursada:** Presencial

---

**Metodología de enseñanza:** Curso Presencial teórico-práctico con instancias virtuales en plataforma EVA. Evaluación continua de controles de lectura y/o parciales. Entrega escrita de informes del trabajo práctico. Presentación oral de seminarios de discusión.

---

**Duración en semanas:** 15

---

**Carga horaria total:** 82

---

**Carga horaria detallada:**

a) Horas aula de clases teóricas: 50

b) Horas aulas de clases prácticas: 10

c) Horas de seminarios: 2

d) Horas de talleres:

e) Horas de salida de campo: 20

f) Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase:

---

**Sistema de APROBACIÓN final**

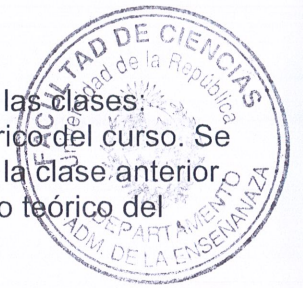
Tiene examen final: Si

Se exonera el examen final: Si

Nota de exoneración (del 3 al 12): 9

**Sistema de GANANCIA**

a) Características de las evaluaciones:



En el módulo teórico:

Se realizará mediante dos modalidades, en función de la concurrencia o no a las clases:

- 1) Evaluación continua para aquéllos que asistan regularmente al módulo teórico del curso. Se realizará un breve cuestionario sobre los principales conceptos trabajados en la clase anterior.
- 2) Evaluación por parcial para aquéllos que no asistan regularmente al módulo teórico del curso. Se realizarán dos pruebas parciales escritas.

En el módulo seminario: Presentación oral de seminarios de discusión.

En el módulo práctico:

- 1) Entrega escrita de informes del trabajo práctico
- 2) Presentación oral del informe final del práctico. Entrega de un informe final al terminar el curso.

**b) Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular: 75**

**c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total: 3**

**d) Modo de devolución o corrección de pruebas:** La devolución se realizará mediante una reunión presencial. Colectiva en horario de clase e individual fuera del horario de clase.

#### **COMENTARIOS o ACLARACIONES:**

Tiene que cumplir el 80 de asistencia al módulo práctico y de la salida de campo.

c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total (\*)

Cada módulo se aprueba con el 50 equivalente 3.

El promedio final de aprobación del curso se obtendrá de acuerdo a los siguientes porcentajes:

- Módulo teórico (50).
- Módulo práctico (30).
- Seminarios (20).

---

Iguã; 4225 esq. Matajo âç 11.400 Montevideo â Uruguay  
Tel. (598) 2525 0378 âç (598) 2522 947 âç (598) 2525 8618 al 23 ext. 7 110 y 7 168 âç Fax  
(598) 2525 8617