Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química Bioquímica y Farmacia
Departamento: Biología
Area: Zoologia

(Programa del año 2020)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 15/11/2020 21:58:43)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
BIOGEOGRAFÍA	LIC. EN CIENCIAS BIOLOGICAS	8/13-CD	2020	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
QUIROGA, CARLOS RAUL	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
ALVAREZ, ALDANA	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
30 Hs	15 Hs	15 Hs	0 Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
12/09/2020	15/12/2020	13	60

IV - Fundamentación

Este curso corresponde a la última etapa de la Carrera Lic. en Ciencias Biológicas, debido a esta posición en el plan de estudios y a los cursos correlativos, el estudiantado cuenta con una formación sólida en disciplinas básicas como Diversidad animal, Diversidad vegetal, Ecología y conservación, Genética, Ecología de poblaciones y Fundamentos de evolución.
La Biogeografía estudia los patrones de distribución geográfica de la biodiversidad en el espacio y en el tiempo e intenta dar explicaciones de los procesos que llevaron a establecer dichas distribuciones. Esta definición puede parecer simple, sin embargo encierra una gran complejidad. En efecto, los estudios biogeográficos son multidisciplinares, ya que incluyen a conceptualizaciones que provienen de la Geología, la Geografía y la Biología. Asimismo, las investigaciones biogeográficas tradicionalmente se han abordado desde dos enfoques: la Biogeografía ecológica y la Biogeografía histórica. En la actualidad se considera que esta división es artificial y se pretende que ambos enfoques formen parte de un único programa (Crisci et al., 2000). Por lo tanto en los procesos de enseñanza y aprendizaje de este curso, se intentará abordar dichas problemáticas, desde la interdisciplinariedad y la unificación de enfoques.
Por otra parte, los estudios biogeográficos de la región central de Argentina, si bien han aumentado en estos últimos años, son escasos, por lo que se hará énfasis en los mismos, como así también en los endemismos y la biodiversidad en general de esta región.
La biogeografía no solo busca explicaciones hacia el pasado, sino que desarrolla capacidades predictivas para medir cómo la biodiversidad responderá a nuestro medio rápidamente cambiante.
En este sentido, el curso presenta una mirada aplicada a la conservación, a través de la utilización de diferentes metodologías de la Biogeografía (biogeografía de islas, panbiogeografía, biogeografía cladística, análisis de endemicidad, etc.) por lo que

es un aporte a la comprensión de las problemáticas de índole compleja de la acción humana en el mundo globalizado actual que requieren de un conocimiento multidimensional para poder establecer estrategias viables de conservación.
El enfoque de la enseñanza será de tipo constructivista e integrador. El dialogo, fundamentado en las construcciones teóricas, desempeña una función epistemológica y educativa, poniendo a quienes enseñan y a quienes aprenden en relación con el conocimiento. Asimismo, éste puede ser un método de evaluación muy potente para saber lo que las personas conocen.
En relación a la evaluación se tenderá a que sea de tipo formativa en la búsqueda de constituir a la misma como parte del proceso de enseñanza aprendizaje.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Objetivos
• Conocer las bases conceptuales y metodológicas de la Biogeografía.
• Interpretar las hipótesis de explicación de los patrones y procesos biogeográficos.
• Realizar argumentaciones y toma de decisiones, desde basamentos conceptuales de la asignatura, para intentar resolver problemáticas de conservación de la biodiversidad.

Propósitos
• Guiar a la/el estudiante en la construcción de su conocimiento.
• Estimular el pensamiento crítico y propiciar espacios de reflexión, discusión y elaboración de propuestas que gestionen la conservación de la biodiversidad en el Siglo XXI.

VI - Contenidos

El eje conceptual metodológico es la interpretación de los patrones y procesos de explicación de hipótesis en Biogeografía

BIOGEOGRAFÍA: PATRONES Y PROCESOS
1) Características de la biogeografía. Dimensiones de la biodiversidad: especio, tiempo y forma. Biogeografía ecológica vs. biogeografía histórica. Fuerzas que moldearon el pensamiento actual en biogeografía: contexto histórico de las principales ideas y autores que aportaron al cuerpo teórico actual de la biogeografía.
2) Patrones biogeográficos: patrones de riqueza y distribución de taxones, patrones de homología espacial. Procesos de la biogeografía histórica: dispersión, vicarianza, extinciones. Enfoques de la biogeografía. Las hipótesis en el campo de la biogeografía.

AREOGRAFÍA (=COROLOGÍA)
3) Distribución geográfica de los taxones: representaciones de la realidad e hipótesis distribucionales. Unidades de estudio en biogeografía. Los datos en biogeografía. Bases de datos. Incertidumbres en el proceso de delimitar áreas. Métodos para delimitar áreas.
4) Provincialismos (1° parte). Sistemas de regionalización clásicos. Criterios de delimitación: relaciones fisonómicas vs. relaciones florísticas. Biomas mundiales. Regiones florísticas mundiales de Takhtajan. Regiones fitogeográficas (Cabrera, 1976; 1994; Cabrera y Willink, 1974). Críticas a las regiones fitogeográficas de Cabrera. Provincialismos como sistemas jerárquicos.
5) Áreas de endemismo (1° parte). Conceptualización general. Contexto histórico: Agustín P. de Candolle (1778-1841). Delimitación de áreas de endemismo: superposición de áreas de distribución, unidades biogeográficas previas, uso de cuadrantes. Ejemplos.
6) Datos biogeográficos y herramientas analíticas. Modelos de especiación: especiación alopátrida o por vicarianza, especiación simpátrida. Herramientas analíticas. Sistemas de información geográfica (SIG): bases metodológicas y aplicaciones a la conservación. Breve descripción del los software Google Earth Pro y QGis.
7) Cartografía: características generales. Coordenadas geográficas: paralelos y meridianos, latitud, longitud. WGS84. EPSG: 4326. Sistema de coordenadas proyectadas o planas. Proyecciones de Mercator, Peters y Winkel-Tripel. POSGAR07 (Argentina).

ENFOQUES DE LA BIOGEOGRAFÍA
8) Biogeografía de islas: Teoría del equilibrio insular (modelo de MacArthur y Wilson, 1963; 1967). Críticas al modelo.

Ontogenia de las islas. Ejemplos de casos. Aplicaciones de la biogeografía de islas a la conservación. “Islas” continentales.
9) Modelo de Metapoblaciones (Levins, 1970).
10) Macroecología. Objeto de estudio de la macroecología. Ejemplos de estudios en macroecología.
11) Componentes de la biodiversidad: Diversidad alfa, beta y gamma. Medición de la diversidad beta. Complemantariedad y anidamiento. Medición de la complementariedad. Uso de la complementariedad como criterio para conservar áreas.
12) Métodos de la biogeografía histórica. Biogeografía evolutiva de biotas. Contexto histórico: Osvaldo Reig (1929-1992). Etapas de la biogeografía evolutiva. Panbiogeografía. Contexto histórico: León Croizat (1894-1982). Bases conceptuales y metodológicas. Análisis de trazos: diferentes técnicas. Ejemplos de casos. Aportes de la panbiogeografía a la conservación.
13) Provincialismos (2° parte). Sistemas de regionalización basados en metodologías de la biogeografía histórica (Morrone, 2001; 2004). Regiones transicionales. Provincialismos como sistemas jerárquicos. Áreas anidadas. Ejemplos.
14) Áreas de endemismo (2° parte). Comparación de diferentes conceptos de área de endemismo. Delimitación de áreas de endemismo basadas en el uso de cuadrantes. Análisis de parsimonia de endemismos (PAE). Bases conceptuales y metodológicas. Análisis de endemicidad (EA). Bases conceptuales y metodológicas. Ejemplos de casos.
15) Enfoques para determinar la secuencia en que las biotas se han fragmentado. Biogeografía cladística. Contexto histórico: Nelson, Rosen y Platnick. Bases conceptuales y metodológicas. Ejemplos.
16) Reconstrucción de la historia biogeográfica de un taxón. Filogeografía. Bases conceptuales y metodológicas. Ejemplos.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Presentación del curso y del equipo docente. Evaluación diagnóstica. Propuestas del curso.
Normas generales de seguridad en el laboratorio. De acuerdo a lo solicitado por Ord. 156/08 CD, se discutirán y ampliaran las normas de seguridad que el alumno deberá cumplir en todo momento que se encuentre en el laboratorio a fin de evitar accidentes y si los hubiere saber cómo actuar.
Trabajo Teórico Práctico Nº 1: Introducción a la Biogeografía: Bases conceptuales y problemáticas de la biogeografía. Patrones y procesos en biogeografía. Representaciones de la realidad e hipótesis en biogeografía. Distribuciones continuas y disyuntas. Tectónica de placas como paradigma dominante de las geociencias.

Trabajo Teórico Práctico Nº 2: Areografía: Distribución geográfica de taxones. Unidades de estudio en biogeografía. Fuentes de datos sobre la biodiversidad. Incertidumbres en el proceso de delimitar áreas. Métodos para delimitar áreas. Áreas de endemismo: conceptualización general.
Actividad práctica: Patrones y procesos en biogeografía a diferentes escalas espaciales y temporales. Análisis de papers sobre aspectos biogeográficos de Nothofagus en el hemisferio austral, y sobre estructura especial de linajes genéticos de Sophora linearifolia (fabaceae) endémica de las Sierras de Córdoba y san Luis.

Trabajo Teórico Práctico Nº 3: Datos biogeográficos y herramientas analíticas. Bases de datos. Sistemas de información geográfica (SIG): bases conceptuales y metodológicas. Modelos de distribución de especies.
Actividad práctica: Desarrollo de los siguientes métodos para delimitar áreas: método manual, método del polígono y método de cuadriculación (o grilla). Comparación de los resultados obtenidos y discusión. Delimitación de la Provincia de San Luis, en base al sistema de regionalización propuesta por Cabrera. Delimitación de áreas de endemismo: superposición de áreas de distribución de taxones.

Trabajo Teórico Práctico Nº 4: Teoría del equilibrio insular: modelo de MacArthur y Wilson. Críticas al modelo. Aplicaciones en conservación. “Islas continentales”. Modelo de Metapoblaciones.
Actividad práctica: Ejercicios de uso de basas de datos obtenidos de internet. Análisis de casos donde se emplean los SIG como herramientas potenciales en conservación. Ejemplos de casos utilizando Modelos de distribución de especies.

Trabajo Teórico Práctico Nº 5: Diversidad beta. Medición de la diversidad beta. Complementariedad y anidamiento. Medición de la complementariedad. Uso de la complementariedad en conservación. Introducción a la cartografía.
Actividad práctica: Análisis crítico de los supuestos del modelo de MacArthur y Wilson, basados en ejemplos de casos: archipiélagos de las Galápagos y de las Canarias. Análisis de la complementariedad en diferentes comunidades y toma de decisiones para conservar áreas.

Taller I: Tendrá como finalidad la Integración de contenidos teórico-prácticos e indagación de posibles dificultades en el

proceso de enseñanza aprendizaje, y por otra parte la elaboración de discursos, exposición y discusión, sobre problemáticas ambientales relacionadas con aspectos biogeográficos. Ambos propósitos se desarrollarán a través de dos actividades pautadas por los/las docentes.

Trabajo Teórico Práctico Nº 6: Biogeografía histórica. Panbiogeografía. Bases conceptuales y metodológicas. Análisis de trazos: diferentes técnicas.
Actividad práctica: Ejercicios sobre situaciones concretas de uso de análisis de complementariedad, y toma de decisiones para conservar áreas.

Trabajo Teórico Práctico Nº 7: Análisis de Parsimonia de Endemismos (PAE) y Análisis de Endemicidad (EA): desarrollo de las bases conceptuales y metodológicas.
Actividad práctica: Construcción de trazos individuales, orientación de trazos individuales, trazos generalizados y nodos. Uso del software MartiTraks. Análisis de papers sobre estudios panbiogeográficos en Colombia, y sobre nuevas relaciones biogeográficas basadas en el estudio panbiogeográfico de plantas vasculares y vertebrados.

Trabajo Teórico Práctico Nº 8: Biogeografía cladística: desarrollo de las bases conceptuales y metodológicas.
Actividad práctica: análisis de papers sobre aplicación de PAE y AE.

Trabajo Teórico Práctico Nº 9: Filogeografía: desarrollo de las bases conceptuales y metodológicas.
Actividad práctica: análisis de papers sobre aplicación del método biogeográfico cladístico. Análisis de papers sobre aplicación del método filogeográfico.

Taller II: Tendrá como finalidad la Integración de contenidos teórico-prácticos e indagación de posibles dificultades en el proceso de enseñanza aprendizaje, y por otra parte la elaboración de discursos, exposición y discusión, sobre problemáticas ambientales relacionadas con aspectos biogeográficos. Ambos propósitos se desarrollarán a través de dos actividades pautadas por los/las docentes

Seminarios (solo para estudiantes promocionales)

VIII - Regimen de Aprobación

El curso Biogeografía comprenderá:

1- Clases teórico-prácticas (T.T.P.)
2- Talleres
3- Evaluaciones parciales
4- Seminario

Requisitos de inscripción:
Correlativas:
para cursar: Fundamentos de Geología aprobada y Diversidad Vegetal II, Diversidad Animal II, Ecología y conservación cursadas
para rendir: Diversidad Vegetal II, Diversidad Animal II y Ecología y conservación aprobadas

ESTUDIANTES POR PROMOCION SIN EXAMEN FINAL

1) Clase teórico practicas: Consistirán en el desarrollo de conocimientos teóricos y aplicaciones metodológicas de la biogeografía. La asistencia es obligatoria, se exige como mínimo el 80 % (Ordenanza N º 13/03).
En el transcurso de los T.T.P. podrá evaluarse en forma oral o escrita las actividades teórico- prácticas y las actividades no presenciales solicitadas con la debida anticipación: lectura de textos sugeridos en la bibliografía. De estas evaluaciones, junto con el desempeño en los T.T.P., se extraerá una nota que será promediada con el resto de las evaluaciones.

2) Talleres: Esta actividad tendrá como finalidad la integración de contenidos teórico-prácticos y detectar posibles

dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje. También es una instancia para relacionar temáticas biogeográficas con problemáticas ambientales, con elaboración de discursos y análisis crítico de los/las estudiantes y discusiones grupales.

3) Evaluaciones parciales: Las evaluaciones del aprendizaje tendrá una función formativa.
Se rendirán 2 (dos) evaluaciones parciales que serán aprobadas con el 70 % del puntaje total del parcial.
El parcial I se evaluará a través de la siguiente actividad: realización de un informe escrito que implique la profundización de un tema a elección de los/las estudiantes, o relación de aspectos/temáticas biogeográficas, basadas en una consigna pautada por los/las docentes (se podrá elegir desde el tema N°1 al 11)
En el Parcial II se podrá elegir desde el tema N° 12 hasta al 16, siguiendo la misma modalidad que en el Parcial I.

El estudiante tendrá derecho a recuperar 1 parcial.

4) Seminarios: consistirá en la exposición oral de un paper, sobre la aplicación de una de las metodologías de la biogeografía histórica a elección. En esta instancia los docentes podrán hacer preguntas generales sobre los temas desarrollados en el presente curso.

Nota Final: será la que resulte de promediar las notas obtenidas en las evaluaciones de los T.T.P. y talleres, los parciales y el seminario.

ESTUDIANTES REGULARES

1) Clase teórico practicas: Consistirán en el desarrollo de conocimientos teóricos y aplicaciones metodológicas de la biogeografía. La asistencia es obligatoria, se exige como mínimo el 80 % (Ordenanza N º 13/03).
En el transcurso de los T.T.P. podrá evaluarse en forma oral o escrita las actividades teórico- prácticas y las actividades no presenciales solicitadas con la debida anticipación: lectura de textos sugeridos en la bibliografía. De estas evaluaciones, junto con el desempeño en los T.T.P., se extraerá una nota que será promediada con el resto de las evaluaciones.

2) Talleres: Esta actividad tendrá como finalidad la integración de contenidos teórico-prácticos y detectar posibles dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje. También es una instancia para relacionar temáticas biogeográficas con problemáticas ambientales, con elaboración de discursos y análisis crítico de los/las estudiantes y discusiones grupales.

3) Evaluaciones parciales: Las evaluaciones del aprendizaje tendrá una función formativa.
Se rendirán 2 (dos) evaluaciones parciales que serán aprobadas con el 50 % del puntaje total del parcial.
El parcial I se evaluará a través de la siguiente actividad: realización de un informe escrito que implique la profundización de un tema a elección de los/las estudiantes, o relación de aspectos/temáticas biogeográficas, basadas en una consigna pautada por los/las docentes (se podrá elegir desde el tema N°1 al 11)
En el Parcial II se podrá elegir desde el tema N° 12 hasta al 16, siguiendo la misma modalidad que en el Parcial I.

El alumno tendrá derecho a dos recuperaciones por cada parcial, según normativa vigente.
4)
Evaluación Final: Consistirá en una evaluación individual, oral sobre los puntos del programa, ante un tribunal examinador integrado por tres docentes del Área y en la fecha prevista en el calendario académico de la FQB y F.

ESTUDIANTES LIBRES
Un/una estudiante podrá rendir examen final en calidad de libre siempre que:
a) Cumpla con las normativas vigentes respecto al plan de correlatividades.
b) Haya registrado inscripción anual en la carrera.
El examen comenzará el día y hora fijada para el examen de la Asignatura y consistirá en:
1- Evaluación práctica: el/la estudiante deberá desarrollar uno de los Trabajos Teórico Prácticos del curso (la elección del mismo se efectuara por sorteo) .Se aprobará con un puntaje mínimo de 60%. Es condición la aprobación de la parte 1- para continuar con la parte 2-

2- Evaluación Final: Consistirá en una evaluación individual, oral sobre los puntos del programa, ante un tribunal examinador integrado por tres docentes del Área y en la fecha prevista en el calendario académico de la FQB y F.

IX - Bibliografía Básica

[1] Abba, A., M. F. Tognelli, V. Seitz, B. Bender y S. Vizcaíno. 2012. Distribution of extant xenarthrans (Mammalia: Xenarthra) in Argentina using species distribution models. Mammalia 76: 123-136.

[2] Alercia D., M. Giorgis, G. Funes y A. Cosacov. 2017. Rango geográfico y estructura espacial de linajes genéticos en Sophora linearifolia (Fabacea), un arbusto endémico de las Sierras Centrales de Argentina. Bol. Soc. Argent. Bot. 52(1), pp. 141-152.

[3] Cabrera A. y A. Willink. 1973. Biogeografía de América Latina. Secretaria General de la Organización de los Estados Americanos. Washington.

[4] Carrascal L. M. & D. Palomino, 2002. Determinantes de la riqueza de especies de aves en las Islas Selvagem y Canarias. Ardeola 49(2), pp. 211-221.

[5] Crisci, J.V., L. Katinas y P. Posadas. 2000. Introducción a la teoría y práctica de la Biogeografía Histórica. Soc. Argentina de Botánica, Buenos Aires.

[6] Crisci, J.V., L. Katinas y P. Posadas. 2003. Historical Biogeography, An introduction. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts. London, England.

[7] Domínguez-Domínguez O. y E. Vásquez-Domínguez. 2009. Filogeografía: aplicaciones en taxonomía y conservación. Animal Biodiversity and Conservation. 32.1: 59-70.

[8] Joao Martini Olindo y Rogéiro Parentoni Martins, 2001. La teoría de las metapoblaciones. Nuevos principios en la biología de la conservación. Rev. Ciencia Hoy. Buenos Aires, Argentina. 11 (61), pp. 24-31.

[9] Katinas L., J. Crisci, W. Wagner y P. Hoch. 2004. Geographical Diversification of Tribes Epilobieae, Gongylocarpeae, and Onareae (Onagraceae) in North America, base don Parsimony Analysis of Endemicity and Track Compatibility Analisis. Ann. Missouri Bot. Gard. 91: 159-185.

[10] Lescano J., J. Nori, E. Verga, F. Robino, A. Bonino, D. Miloch, N. Ríos y G. Leynaud. 2015. Anfibios de las Sierras Pampeanas Centrales de Argentina: diversidad y distribución altitudinal. Cuadernos de Herpetología. 29 (2): 103-115.

[11] Llorente Bousquets y J. Morrone, 2001. Introducción a la Biogeografía en Latinoamérica: Teorías, Conceptos, Métodos y Aplicaciones. Jiménez Ed. E Impresores S. A. México.

[12] Martínez G., M. Arana, A. Oggero y E. Natale. 2016. Biogeographical relationships and new regionalisation of high-altitude grasslands and Woodlands of the Central Pampean Ranges (Argentina), base don vascular plants and vertebrates. Australian Systematic Botany. 29, 473-488.

[13] Morrone J.J. & J. Llorente Bousquets (eds.) 2001. Introducción a la biogeografía en Latinoamérica: Teorías, conceptos, métodos y aplicaciones. Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, Mexico, D.F.

[14] Morrone Juan. 2001. Biogeografía de América Latina y el Caribe. Manuales y Tesis SAE, Zaragoza, España. Vol. 3.

[15] Morrone Juan. 2004. Panbiogeografía, componentes bióticos y zonas de transición. Rev. Brasileira de Entomología. 48 (2): 149-162.

[16] Morrone Juan J. 2014. Biogeographical regionalisation of the Neotropical region. Magnolia Press. Zootaxa. 3782 (1): 001-110.

[17] Morrone J. y Escalante, T. 2016. Introducción a la Biogeografía. Editorial Universidad Nacional Autónoma de México. 320 pp.

[18] Ribichich A., 2002. El modelo clásico de la fitogeografía de Argentina: un análisis crítico. Interciencia. 27 (12).

[19] Roig-Juñent., S. J.V. Crisci, Posadas, P, & S. Lagos. 2002. Áreas de distribución y de endemismo en zonas continentales. En: C. Costa, S.A. Vanin, J.M. Lobo & A Melic (eds.) Proyecto de Red Iberoaméricana de Biogeografía y Entomología Sistemática, PrIBES 2002. M3M, Monografías del Tercer Milenio, vol. 2: 247-266, coeditado por la Sociedad. Entomológica Aragonesa (SEA) y CYTED.Zaragoza.

[20] Szumik, C.A., F. Cuezzo, P. Goloboff& A.E. Chalup. 2002. Anoptimality criterionto determine areas of endemism. Syst. Biol. 51(5): 806-816.

[21] Páginas de internet:

[22] www.ign.gob.ar (Instituto Geográfico Nacional-Base de datos geográfica) www.sib.gob.ar (Sistema de Información de la Biodiversidad, Administración de Parques Nacionales) http://geografia.uc.cl/images/academicos/Andres_Moreira/Moreira_Nothof_004.pdf www.iucnredlist.org http://panda.maps.arcgis.com/apps/Viewer/index.html?appid=df2a2c1967be429d9eeaff98b5915 112. (Fundación Vida Silvestre Argentina (FVS). Mapa Interactivo de Biodiversidad) www.lillo.org.ar/phylogeny/ http://diva.sourceforge.net/ http://code.google.com/p/martitracks http://tux.uis.edu.co/labsist/martitracks

X - Bibliografia Complementaria

[1] Begon, M., J.L. Harper, C. R. Townsend. 1999. Ecología: individuos, poblaciones y comunidades. Ed. Omega.
[2] Carosio M. y M. J. Junqueras. 2018. Guía de Trabajos Prácticos: Guía de Campo para reconocer Cactus de la Provincia de San Luis. Serie Didáctica: Material Didáctico para Estudiantes. FQByF. UNSL.
[3] Claps L., G. Debandi y S. Roig Juñent (Directores). 2008. Biodiversidad de Artrópodos Argentinos. Vol. 2. Sociedad Entomológica Argentina ediciones. Mendoza, Argentina. 615 pp.
[4] Domínguez E. y H. Fernández. 2009. Macroinvertebrados bentónicos sudamericanos. Sistemática y biología. Fundación Miguel Lillo. San Miguel de Tucumán. Tucumán. 654 pp.
[5] Lanteri A. y M. Cigliano. 2006. Sistemática Biológica: fundamentos teóricos y ejercitaciones. Universidad Nacional de la Plata. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Buenos Aires, Argentina. 241 pp.
[6] Mendoza E., S. Passarino, C. Quiroga y F. Suarez. 2013. Ecosistemas Terrestres. Escritura en Ciencias. Ministerio de Educación de la Nación. Buenos Aires.
[7] Moreno C. 2001. Métodos para medir la biodiversidad. Manuales y Tesis. SAE: Zaragoza. España. Vol. 1.
[8] Morrone Juan J. 2013. Sistemática. Fundamentos, métodos, aplicaciones. 1° Edición.
[9] UNAM, Facultad de ciencias, México.
[10] Roig-Juñent S., L. Claps y J. Morrone (Directores). 2014. Biodiversidad de Artrópodos Argentinos. Volumen 3. Instituto Superior de Entomología “Dr. Abraham Willink” (INSUE). San Miguel de Tucumán, Argentina. 544 pp.
[11] Roig-Juñent S., L. Claps y J. Morrone (Directores). 2014. Biodiversidad de Artrópodos Argentinos. Volumen 4. Instituto Superior de Entomología “Dr. Abraham Willink” (INSUE). San Miguel de Tucumán, Argentina. 545 pp.
[12] Plan de Gestión del Parque Nacional Sierra de las Quijadas. Actualización 2017. Administración de Parques Nacionales, Argentina.

XI - Resumen de Objetivos

Objetivos del curso
• Conocer las bases conceptuales y metodológicas de la biogeografía.
• Interpretar las hipótesis de explicación de los patrones y procesos biogeográficos.
• Realizar argumentaciones y toma de decisiones, desde basamentos conceptuales de la asignatura, para intentar resolver problemáticas de conservación de la biodiversidad.

XII - Resumen del Programa

Características de la Biogeografía. Patrones y procesos en biogeografía. Biogeografía ecológica vs. Biogeografía histórica. Contexto histórico de las principales ideas y autores que aportaron al cuerpo de conocimiento actual de la biogeografía. Areografía. Métodos para delimitar áreas. Distribuciones continuas y distribuciones disyuntas. Provincialismos. Área de endemismo. Macroecología. Biogeografía de islas. Metapoblaciones. Análisis de Complementariedad y Anidamiento. Biogeografía evolutiva. Panbiogeografía. Análisis de Parsimonia de Endemismos. Análisis de Endemicidad. Biogeografía Cladística. Filogeografía. Aspectos conceptuales y metodológicos.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	