

15 de marzo de 2021

Directores de departamento  
de Geografía-FHyCS. (Trelew)  
Lic. Walter Lienqueo y Lic. Andrea Schaer

De mi consideración,

Me dirijo a Ud. con el propósito de elevarle el programa de la cátedra correspondiente al ciclo lectivo 2021 de la asignatura a mi cargo, Ambiente Natural III- Geografía Física III

Sin otro particular, me despido de Ud. Cordialmente.



Dr. Gustavo Pagnoni



<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA SAN JUAN BOSCO</b>			
<b>FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES</b>			
PROGRAMA DE: Ambiente Natural III		DEPARTAMENTO DE: <b>GEOGRAFÍA (sede Trelew)</b>	
<b>Cursado:</b> Cuatrimestral (Segundo cuatrimestre)	<b>Días de clase:</b> Lunes Viernes	<b>Horarios:</b> 14-18 13-16	<b>Aula/s</b> 10 10
PROFESOR RESPONSABLE: Dr. Gustavo Pagnoni EQUIPO DE CÁTEDRA: JTP: Biólogo Juan Martín de la Reta			
<p><b>1. FUNDAMENTACIÓN</b></p> <p>La vida en nuestro planeta se ha diversificado de una manera increíble desde el momento en que la materia orgánica dio origen a las primeras formas vivas, hace aproximadamente 3.000 millones de años, ocupando y creando nuevos ambientes. Los biólogos calculan entre 5 y 50 millones, las especies que viven en la Tierra. Sin embargo, menos de 2 millones de ellas han sido formalmente reconocidas como tales y descritas en la literatura científica. Muchos seres esperan en los museos para ser descriptos o están en el medio natural a la espera de ser descubiertos por la ciencia. Adicionalmente a esto, existieron millones de especies hoy extintas, que vivieron en el planeta durante los últimos 3.000 millones de años, de las cuales sólo conocemos una pequeña fracción que se preservó como fósil. El medio ambiente constituye la base de producción indispensable de la vida. El concepto refiere a múltiples y complejas relaciones que se desarrollan en el espacio y se extienden en el tiempo, implicando una situación equilibrada y armoniosa entre las comunidades bióticas (incluido el hombre) y el medio abiótico. Su estudio, por lo tanto, comprende los aspectos físicos naturales, pero también los factores económicos, políticos, técnicos, culturales, históricos, morales y éticos.</p> <p>Las poblaciones humanas primitivas, tradicionalmente realizaron un uso consuntivo del ambiente y sus recursos. Con la aparición de los primeros asentamientos consolidados, el hombre comenzó a modificar el ambiente físico en función de sus necesidades, maximizando el consumo de la energía, canalizándola a la construcción de un ámbito rural y urbano propio. La diversificación de funciones fue apartando a las sociedades crecientes en complejidad y consumo, de las leyes que rigen el mundo natural. Las actividades productivas, comúnmente no tuvieron en cuenta los costos generados sobre el entorno a mediano y largo plazo, ocasionando innumerables problemas sobre los recursos explotados.</p> <p>Entre las alteraciones más comunes producidas por la acción antrópica, se pueden</p>			
Año de vigencia: 2021			
Profesor Responsable: (Firma Aclarada) Gustavo Pagnoni			
VISADO			
DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO	
		 Schaar Andrea	
FECHA	FECHA	FECHA	VISADO con observaciones 27 Abril 2021

mencionar: Erosión hídrica y eólica, generando procesos de desertificación como consecuencia de prácticas forestales ineficientes y uso irracional de las tierras de cultivo y pastoreo, que han originado la degradación de los suelos por disminución y pérdida de la capacidad receptiva; en tanto que millones de toneladas de herbicidas, insecticidas, funguicidas y fertilizantes fueron incorporados a los mismos, ocasionado entre otros, problemas de eutroficación de cuencas hídricas, rotura de cadenas tróficas y resistencia de las plagas a los pesticidas.

Pérdida de diversidad biológica, por destrucción de hábitats, tráfico ilegal de fauna y flora, introducción de especies exóticas, incendios, uso de agroquímicos y residuos radioactivos

Alteraciones químicas en la atmósfera acelerando los procesos de calentamiento y cambio climático de consecuencias impredecibles a nivel mundial. En los países tropicales subdesarrollados, el incesante crecimiento poblacional genera que las poblaciones presionen sobre las selvas para obtener beneficios a corto plazo alterando la delicada y compleja estructura comunitaria, provocando la desaparición de especies antes de ser conocidas por la ciencia y acelerando los procesos de desertificación y calentamiento global.

La problemática ambiental reviste una enorme complejidad. La manera más acertada de abordarla es mediante un cambio de paradigma, pasando de una sociedad consumista y despilfarradora de recursos a una sociedad previsoras y conservadora, que promueva el uso sustentable de los mismos. Así se hace necesaria una nueva manera de entender la idea de desarrollo. Se debe procurar generar estrategias que contemplen el aprovechamiento integral y global, no teniendo como única y prioritaria alternativa la variable económica, para atender las necesidades básicas de la población local y regional. Es decir se debe procurar descubrir políticas de desarrollo que garanticen el aprovechamiento y explotación de los recursos a largo plazo, evitando la depredación, teniendo en cuenta la integración cultural y natural de las distintas regiones, procurando reducir a su mínima expresión los efectos negativos de la actividad humana sobre el ambiente.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivos generales

En esta propuesta académica, se pretende analizar los procesos ecológicos a nivel de población, comunidad, ecosistema y los procesos biogeográficos provenientes del estudio de patrones de comparaciones de rangos geográficos, de variaciones genéticas, morfológicas u otras características de los organismos vivos que habitan en diferentes regiones y de observaciones de la diversidad de las especies y de la composición de las comunidades a lo largo de la superficie del planeta y su evolución temporal.

También se estudiarán las actividades humanas (que proporcionan conocimiento útil para políticas de conservación y prevención de desastres), cuando alteran hábitats, conectan ambientes naturalmente aislados, fragmentan ecosistemas o introducen especies exóticas que causan extinciones de poblaciones y comunidades nativas.

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable:  
(Firma Aclarada)

Gustavo Pagnoni

VISADO

DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA

## 2.2. Objetivos específicos

Este enfoque pretende que el alumno desarrolle capacidades de abstracción y elaboración de nuevos conocimientos, de experimentar y aprender a aprender, de comunicarse y aprender de modo cooperativo. De esta manera elaborara el conocimiento en base a la comprensión de los problemas ambientales y su relación con los contextos naturales, sociales y culturales.

Además se pretende que adquiera una actitud responsable en su accionar diario sobre el medio y en su desempeño como individuo incorporado a la actividad productiva, manteniendo una postura reflexiva sobre la necesidad de políticas integradas, racionales y sustentables en el manejo de los recursos naturales.

Así no basta sólo con hablar de ecología y de la existencia de los problemas ambientales, es fundamental que quienes participan de esta actividad educativa, se den cuenta que interactúan con el ambiente y que necesitan desarrollar habilidades que les permitan investigar, evaluar y participar activamente en acciones de prevención.

La formación académica adquirida en esta propuesta didáctica permitirá al alumno entender la problemática ambiental de manera holística y le permitirá como profesional buscar alternativas de uso compatibles con un modelo sustentable de desarrollo donde el hombre sea un elemento más dentro del complejo de interacciones que involucra el estudio de la ecología y la conservación de recursos un paradigma en el desarrollo profesional.

En esta propuesta académica, se pretende analizar los procesos ecológicos a nivel de población, comunidad, ecosistema y los procesos biogeográficos provenientes del estudio de patrones de comparaciones de rangos geográficos, de variaciones genéticas, morfológicas u otras características de los organismos vivos que habitan en diferentes regiones y de observaciones de la diversidad de las especies y de la composición de las comunidades a lo largo de la superficie del planeta y su evolución temporal.

También se estudiarán las actividades humanas (que proporcionan conocimiento útil para políticas de conservación y prevención de desastres), cuando alteran hábitats, conectan ambientes naturalmente aislados, fragmentan ecosistemas o introducen especies exóticas que causan extinciones de poblaciones y comunidades nativas.

Este enfoque pretende que el alumno desarrolle capacidades de abstracción y elaboración de nuevos conocimientos, de experimentar y aprender, de comunicarse y asimilar de modo cooperativo. De esta manera elaborara el conocimiento en base a la comprensión de los problemas ambientales y su relación con los contextos naturales, sociales y culturales.

## 3. CONTENIDOS Y PROGRAMA

### Unidad 1

- Ecología, definición. Historia. Ecosistema. Niveles de organización de los materiales biológicos. Su relación con otras ciencias y la importancia para el hombre. El método científico. Modelos ecológicos. Evolución.

### Unidad 2

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable:  
(Firma Aclarada)

Gustavo Pagnoni

VISADO

DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA

Los organismos y su ambiente. Cambios en espacio y tiempo. Homeostasis. Retroalimentación negativa y positiva. Tolerancia ambiental. Ley del mínimo de Leibig. Ley de la tolerancia ambiental. La distribución de los organismos y la variación ambiental. Hábitat y nicho ecológico.

### Unidad 3

- Procesos claves de intercambio. Fotosíntesis. Intercambios claves. Difusión y transpiración. Plantas carbono tres y carbono cuatro. Vía CAM Asimilación. Respiración. Descomposición.

### Unidad 4

- Clima. Radiación solar y terrestre. Variación geográfica. Temperatura media del aire y cambios con la altura. Circulación atmosférica del aire. Corrientes oceánicas. Temperatura y humedad. Precipitaciones distribución. Microclimas. Luz visible. Relación entre la luz y la cobertura vegetal. Adaptaciones de las plantas a la luz.

### Unidad 5

- Estructura química del agua. Puentes hidrógeno. Propiedades. Osmosis y potencial osmótico. Ciclo del agua. El agua y las plantas. Mecanismos de supervivencia de las plantas de regiones áridas. Equilibrio hídrico en animales. Adaptaciones a condiciones áridas.

### Unidad 6

Nutrientes, macro y micronutrientes. Disponibilidad en el suelo. Microorganismos como movilizadores. Ambientes pobres y ricos y la relación con las plantas. Acidez del suelo y disponibilidad. Los minerales y su relación con el crecimiento y la reproducción de los animales. Suelo. Definición. Formación. Meteorización física y química. Horizontes. Textura y estructura. El suelo y su biota.

### Unidad 7

Poblaciones. Propiedades. Poblaciones vegetales. Densidad. Dispersión. Muestreo. Estructura de edades. Pirámides de edades. Proporción de sexos. Crecimiento poblacional. Mortalidad. Tablas de vida. Natalidad.

### Unidad 8

Regulación intraespecífica de la población. Competencia. Dominancia social. Territorialidad. Factores independientes de la densidad. Competencia interespecífica. Exclusión competitiva. Depredación. Herbivorismo. Interacciones entre vegetación, herbívoros y carnívoros. Parasitismo y Mutualismo.

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable:  
(Firma Aclarada)

Gustavo Pagnoni

VISADO

DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA

**Unidad 9**

Comunidades. Medidas de dominancia. Número y abundancia relativa. Índices de diversidad. Estructura física. Similitud. Estructura vertical. Patrones horizontales. Dinámica. Zonación. Clasificación. Sucesión. Nicho ecológico.

**Unidad 10**

Ecosistema. Factores bióticos y abióticos. Leyes de termodinámica. Producción primaria. Estructura trófica. Flujo de energía. Niveles tróficos. Descomponedores. Cadenas alimenticias. Eficiencia ecológica. Redes tróficas. Eficiencia ecológica.

**Unidad 11**

Ciclos biogeoquímicos. Ciclo del carbono. Ciclo del oxígeno. Ciclo del nitrógeno. Ciclo del fósforo. Ciclo del azufre. Contaminación atmosférica. Lluvia ácida. Metales pesados. Hidrocarburos clorados. Efecto invernadero. Cambio climático.

**Unidad 12**

Biogeografía consideraciones generales. Definición. Objeto de estudio. Ecogeografía. Biogeografía histórica. La evolución biológica y su relación con los cambios geológicos. Bioeografía dispersalista. Panbiogeografía. Biogeografía cladística, métodos.

**Unidad 13**

Biomás. Praderas y sabanas. Formaciones arbustivas y desiertos. Tundra y Taiga. Bosques templados. Selvas. Lagos y lagunas. Humedales de agua dulce. Ríos y arroyos. Océanos. Zonas intermareales y arrecife de coral. Manglares. Estuarios. Marismas.

**BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA Y COMPLEMENTARIA POR UNIDAD****Unidad 1**

Alvarez Mondragon, E. y J. Morrone. 2004. Propuesta de áreas para la conservación de aves de México, empleando herramientas panbiogeográficas e índices de complementariedad. INCI, , vol.29, no.3, p.112-120. ISSN 0378-1844

**Cabrera, A. L. y 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. y P. D. Moore. 1993. Biogeography. An ecological and evolutionary approach. Blackwell Scientific Publications, Oxford. (fifth edition). 326 pp.

; J. R. Grehan y M. J. Heads. 1999. Panbiogeography. Oxford University Press. 229 pp.

Crisci, J. V.; L. Katinas y P. Posadas. 2000. Introducción a la teoría y práctica de la biogeografía histórica. Editado por Sociedad Argentina de Botánica.

Halffter, G., C. E. Moreno y E. O. Pineda. 2001. Manual para evaluación de la biodiversidad en Reservas de la Biosfera. M&T-Manuales y Tesis SEA, vol. 2. Zaragoza, 80 pp.

Lacoste, A y Salanon, R. 1978. Biogeografía. Ed. Oikos-tau.

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable:  
(Firma Aclarada)

Gustavo Pagnoni

VISADO

DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA

Mac Arthur, R. H. y E. O. Wilson. 1967. The theory of island biogeography. Princenton University Press, Princenton

## Unidad 2

### Bibliografía específica

**Begon, M.; J.L. Arper, y C.R. Townsed. 1999. Ecología, individuos, poblaciones y comunidades. Ed. Omega. Barcelona.**

Bennet,

D.P. y D.A. Humphries. 1981. Ecología de campo. Ciencias de la Naturaleza. H. Blume ediciones.

Campbell, B. 1994. Ecología humana. La posición del hombre en la naturaleza. Biblioteca Científica Salvat.

Clarke, G. 1976. Elementos de ecología. Ed. Omega.

Dreux, P. 1978. Introducción a la ecología. Ed. Alianza. Madrid.

**Krebs, C.J. 1985. Ecología. Estudio de la distribución y la abundancia. Ed. Harla. México.**

Margalef, R. 1982. Ecología. Ed. Omega S.A. Barcelona.

## Unidad 3

### Bibliografía específica

**Curtis, H. y S. Barnes. 1997. Invitación a la biología. Ed. Médica Sudamericana. Madrid.**

Dajoz, R. 1979. Tratado de ecología. Ed. Mundi-Prensa.Madrid.

## Unidad 4

### Bibliografía específica

Bruniard, E, D. 1995. Geografía de los climas y de las formaciones vegetales. Ed. Eudene, Resistencia

**Curtis, H. y S. Barnes. 1997. Invitación a la biología. Ed. Médica Sudamericana. Madrid.**

Dajoz, R. 1979. Tratado de ecología. Ed. Mundi-Prensa.Madrid.

De Martonne, E. 1975. Tratado de geografía física. T. III. Ed. Juventud.

Margalef, R. 1982. Ecología. Ed. Omega S.A. Barcelona.

## Unidad 5

### Bibliografía específica

**Curtis, H. y S. Barnes. 1997. Invitación a la biología. Ed. Médica Sudamericana. Madrid.**

Dajoz, R. 1979. Tratado de ecología. Ed. Mundi-Prensa.Madrid.

De Martonne, E. 1975. Tratado de geografía física. T. III. Ed. Juventud.

Margalef, R. 1982. Ecología. Ed. Omega S.A. Barcelona.

## Unidad 6

### Bibliografía específica

Bruniard, E, D. 1995. Geografía de los climas y de las formaciones vegetales. Ed. Eudene, Resistencia

**Curtis, H. y S. Barnes. 1997. Invitación a la biología. Ed. Médica Sudamericana. Madrid.**

Dajoz, R. 1979. Tratado de ecología. Ed. Mundi-Prensa.Madrid.

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable:  
(Firma Aclarada)

Gustavo Pagnoni

VISADO

DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA

De Martonne, E. 1975. Tratado de geografía física. T. III. Ed. Juventud.  
 Margalef, R. 1982. Ecología. Ed. Omega S.A. Barcelona.

### Unidad 7

#### Bibliografía específica

**Begon, M.; J.L. Arper, y C.R. Townsed. 1999. Ecología, individuos, poblaciones y comunidades. Ed. Omega. Barcelona.**

Bennet,

D.P. y D.A. Humphries. 1981. Ecología de campo. Ciencias de la Naturaleza. H. Blume ediciones.

Campbell, B. 1994. Ecología humana. La posición del hombre en la naturaleza. Biblioteca Científica Salvat.

Clarke, G. 1976. Elementos de ecología. Ed. Omega.

Ehrlich, P. y A. H. Ehrlich. 1993. La explosión demográfica. El principal problema ecológico. Biblioteca Científica Salvat.

**Krebs, C.J. 1985. Ecología. Estudio de la distribución y la abundancia. Ed. Harla. México.**

Margalef, R. 1982. Ecología. Ed. Omega S.A. Barcelona.

### Unidad 8

#### Bibliografía específica

**Begon, M.; J.L. Arper, y C.R. Townsed. 1999. Ecología, individuos, poblaciones y comunidades. Ed. Omega. Barcelona.**

Bennet,

D.P. y D.A. Humphries. 1981. Ecología de campo. Ciencias de la Naturaleza. H. Blume ediciones.

Campbell, B. 1994. Ecología humana. La posición del hombre en la naturaleza. Biblioteca Científica Salvat.

Clarke, G. 1976. Elementos de ecología. Ed. Omega.

Ehrlich, P. y A. H. Ehrlich. 1993. La explosión demográfica. El principal problema ecológico. Biblioteca Científica Salvat.

**Krebs, C.J. 1985. Ecología. Estudio de la distribución y la abundancia. Ed. Harla. México.**

Margalef, R. 1982. Ecología. Ed. Omega S.A. Barcelona.

### Unidad 9

#### Bibliografía específica

**Begon, M.; J.L. Arper, y C.R. Townsed. 1999. Ecología, individuos, poblaciones y comunidades. Ed. Omega. Barcelona.**

Bennet,

D.P. y D.A. Humphries. 1981. Ecología de campo. Ciencias de la Naturaleza. H. Blume ediciones.

Campbell, B. 1994. Ecología humana. La posición del hombre en la naturaleza. Biblioteca Científica Salvat.

Clarke, G. 1976. Elementos de ecología. Ed. Omega.

**Krebs, C.J. 1985. Ecología. Estudio de la distribución y la abundancia. Ed. Harla. México.**

Margalef, R. 1982. Ecología. Ed. Omega S.A. Barcelona.

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable:  
 (Firma Aclarada)

Gustavo Pagnoni

VISADO

DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA

**Unidad 10****Bibliografía específica**

**Begon, M.; J.L. Arper, y C.R. Townsed. 1999. Ecología, individuos, poblaciones y comunidades. Ed. Omega. Barcelona.**

Bennet,

D.P. y D.A. Humphries. 1981. Ecología de campo. Ciencias de la Naturaleza. H. Blume ediciones.

**Krebs, C.J. 1985. Ecología. Estudio de la distribución y la abundancia. Ed. Harla. México.**

Margalef, R. 1982. Ecología. Ed. Omega S.A. Barcelona.

**Unidad 11****Bibliografía específica**

**Begon, M.; J.L. Arper, y C.R. Townsed. 1999. Ecología, individuos, poblaciones y comunidades. Ed. Omega. Barcelona.**

Bennet,

D.P. y D.A. Humphries. 1981. Ecología de campo. Ciencias de la Naturaleza. H. Blume ediciones.

**Krebs, C.J. 1985. Ecología. Estudio de la distribución y la abundancia. Ed. Harla. México.**

Margalef, R. 1982. Ecología. Ed. Omega S.A. Barcelona.

**Unidad 12****Bibliografía específica**

**Begon, M.; J.L. Arper, y C.R. Townsed. 1999. Ecología, individuos, poblaciones y comunidades. Ed. Omega. Barcelona.**

Bennet,

D.P. y D.A. Humphries. 1981. Ecología de campo. Ciencias de la Naturaleza. H. Blume ediciones.

Campbell, B. 1994. Ecología humana. La posición del hombre en la naturaleza. Biblioteca Científica Salvat.

Clarke, G. 1976. Elementos de ecología. Ed. Omega.

Dreux, P. 1978. Introducción a la ecología. Ed. Alianza. Madrid.

**Krebs, C.J. 1985. Ecología. Estudio de la distribución y la abundancia. Ed. Harla. México.**

Margalef, R. 1982. Ecología. Ed. Omega S.A. Barcelona.

**Unidad 13****Bibliografía específica**

Bailey, R. 1996. Ecosystem geography. Springer.

Margalef, R. 1982. Ecología. Ed. Omega S.A. Barcelona.

Mac Arthur, R. H. y E. O. Wilson. 1967. The theory of island biogeography. Princenton University Press, Princenton.

**Morello, J. y J. Adámoli. 1974. Las grandes unidades de vegetación y ambiente de la república argentina. Inta. Buenos Aires.**

Moreno, C. E. 2001. *Métodos para medir la biodiversidad*. M&T–Manuales y Tesis SEA, vol.1. Zaragoza, 84 pp.

**Morrone, J. J. 2001. Biogeografía de América Latina y el Caribe. M&T–Manuales & Tesis**

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable:

(Firma Aclarada)

Gustavo Pagnoni

VISADO

DECANO

SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD

JEFE DE DEPARTAMENTO

FECHA

FECHA

FECHA

**SEA, vol. 3. Zaragoza, 148 pp.**

Morrone, J. J. 2002. El Espectro del Dispersalismo: de los Centros de Origen a las Áreas Ancestrales. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 61 (3-4): 1-14.

Morrone, J. J. 2007. Hacia una biogeografía evolutiva..*Revista Chilena de Historia Natural* 80: 509-520.

Morrone, J. J. y J. V. Crisci. 1995. Historical Biogeography: Introduction to methods. *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 26: 373-401.

Odum, E. 1974. *Ecología*. Cecsá Serie Moderna de Biología.

**Odum, E.P. 1992. Ecología. Ed. Interamericana. México.**

Odum, E. P. 1992. *Ecología: bases científicas para un nuevo paradigma*. Ed. Vedral, Barcelona

Olivier, S. R. 1969. *Elementos de ecología*. El Ambiente Acuático. Centro de Investigaciones Científicas de Río Negro. Pianka, E.R. 1982. *Ecología Evolutiva*. Omega. Barcelona.

Primack, R. 1993. *Essentials of Conservation Biology*. Sinauer Associates Inc. Sunderland, Massachusetts U.S.A.

Remmert, H. 1988. *Ecología. Autoecología, Ecología de poblaciones y estudio de ecosistemas*. Blume Ecología, nº 20. Blume. Barcelona.

Ricklefs, R. 1998. *Invitación a la Ecología. La economía de la Naturaleza*. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires.

Ringuelet, R. 1962. *Ecología acuática continental*. Ed. Eudeba, Bs. As.

**Smith, R.L. y T. M. Smith. 2001. Ecología. Pearson Ediciones. S.A. Madrid.**

Strahler, A. 1982. *Geografía física*. Ed. Omega. S.A. Barcelona.

Sutherland, W. J. 2001. *The conservation handbook research, management and policy*. Blackwell Science.

Tyller Miller Jr, G. 1994. *Ecología y medio ambiente*. Ed. Grupo Editorial Iberoamérica. México.

Udvardy, M. D. F. 1975. Classification of the biogeographical provinces of the world. IUCN Occasional Paper N°18. International Union for the Conservation of Nature Resources, Morges, Switzerland.

**Valverde Valdes T.; Z.Cano-Santana; J.Carabias; J.Meave. 2005. Ecología y Medio Ambiente. Editorial Pearson Addison-Wesley.**

Wagner, C. 1993. *Entender la ecología*. Ed. Blume. Barcelona. Walter, H. 1981. Zonas de vegetación y clima. Ed. Omega. Barcelona. Walter, H.

1981. *Los sistemas ecológicos de los continentes*. Ed. Omega. Barcelona. Whittaker, R. J.

1998. *Island Biogeography. Ecology, Evolution, and Conservation*. Oxford University Press. 285 pp.

*En negrita se destaca la bibliográfica básica de la cátedra.*

**Programa de trabajos prácticos**

El programa de trabajos prácticos estará sujeto a las condiciones del dictado de las clases. En caso de que los Trabajos Prácticos sean presenciales el programa inicial es el que se detalla a continuación.

En el caso de que no se puedan dictar los TP de manera presencial se modificaran los contenidos de los mismos adaptándolos a las posibilidades de el modo virtual.

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable:  
(Firma Aclarada)

Gustavo Pagnoni

VISADO

DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA

Tentativamente se desarrollaran los TP 1, 2, 4, 7 y 8.

**Trabajo Práctico Nº 1:** Nomenclatura: Clasificación taxonómica. Estructuras fundamentales. Niveles de organización. Claves dicotómicas. Preparación de claves a partir de diferentes elementos.

**Trabajo Práctico Nº 2 :** .Climatogramas y climodiagramas de Walter y Lieth. Representar el clima a través de la información que proveen los climogramas basados en datos de temperaturas y precipitaciones. Interpretarlos. Construcción y descripción de los climodiagramas de Walter y Lieth

**Trabajo Práctico Nº 3:** Método científico y Ecología de Campo: Planificación de proyectos de estudio. Recolección y determinación. Instrumental. Técnicas de observación y toma de datos, pasos, herramientas y guías. Conservación del material.

**Trabajo Práctico Nº 4:** Ecología de poblaciones. Densidad e índices de abundancia relativa. Muestreo de poblaciones. Natalidad. Mortalidad. Fluctuaciones poblacionales. Dispersión. Estructura.

**Trabajo Práctico Nº 5:** Patrones de disposición espacial. Distribución de los Seres Vivos. Conceptos básicos. Áreas de dispersión y tipos de diseminación.

**Trabajo Práctico Nº 6:** Tablas de vida. Parámetros que las componen. Mortalidad y Natalidad. Formas de expresar la mortalidad. Estimación de la mortalidad. Tabla de vida de cohortes u horizontal. Tabla de vida estática o vertical. Curvas de supervivencia: tipos.

**Trabajo Práctico Nº 7:** Ecología de comunidades. Sucesión ecológica primaria y secundaria. Indices de diversidad. Interacción negativas (depredación, parasitismo) y positivas (comensalismo y mutualismo). .

**Trabajo Práctico Nº 8** Relaciones Sociedad - Ambiente. Breves descripción de los problemas ambientales críticos mundiales y de la región. Áreas protegidas.

### Seminarios

Se implementará una serie de seminarios donde los alumnos recibirán un tema para investigar y desarrollar en forma individual, que deberán presentar en forma escrita y una vez evaluado por los docentes, defender en forma oral como parte de las actividades para la aprobación de la asignatura.

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable:  
(Firma Aclarada)

Gustavo Pagnoni

VISADO

DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA

#### 4. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

##### Opción 1: virtual

Dada la situación de excepcionalidad, las clases se imparten por cuenta del profesor, mediante exposiciones a través de la plataforma Jitsi, Meet o la que se encuentre disponible, tres veces por semana en encuentros de dos horas cada uno. Las clases son grabadas y subidas a una plataforma en la nube y los accesos a los archivos son compartidos vía correo electrónico para que los alumnos que no pueden estar conectados en el momento puedan disponer del material. Los trabajos prácticos se han adaptado para poder hacerlos de forma virtual usando la misma plataforma.

##### Opción 2: Presencial

La enseñanza se impartirá en forma teórica-práctica. La parte teórica se compone de lecturas, exposiciones y discusiones por cuenta del profesor y los estudiantes, a modo de seminario permanente. El profesor explicará algunos temas en clase, otros serán de investigación grupal, con exposición oral y/o escrita de las conclusiones y/o comentarios, Algunos temas serán iniciados con:

- Análisis de textos y resolución de problemas biológicos. Estudio y discusión de casos y resolución de problemas.
- Exposición y desarrollo teórico de contenidos conceptuales.
- Desarrollo de trabajos de investigación en relación con problemáticas globales y regionales.
- Salidas de campo a establecer.
- Participación de especialistas a través de charlas o conferencias.
- Desarrollo de trabajos grupales como metodología que promueva el aprendizaje cooperativo a través de situaciones de intercambio y reciprocidad.

Utilización de diversas fuentes, recursos y materiales.

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN (se debe observar lo establecido por el Reglamento de Alumnos vigente, el cual está publicado en la página de la Facultad)

##### Opción 1: virtual

###### 5.1. Obtención de concepto

Los alumnos acreditarán el concepto de la asignatura, realizando un seminario evaluativo final (domiciliario) de las unidades teóricas y las actividades prácticas desarrolladas en forma virtual para la acreditación de la asignatura.

Dejamos constancia que el cambio del sistema de evaluación sugerido por el Consejo Directivo de la FHCS, contradice las reglamentaciones vigentes que norman la actividad académica y violan la ética docente, por lo que deberán hacerse responsables de los posibles reclamos originados por los alumnos por la violación del reglamento de alumnos vigente, que no ha sido derogado por una resolución que establezca su caducidad o modificación.

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable:  
(Firma Aclarada)

Gustavo Pagnoni

VISADO

DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA

## Opción 2: presencial

### 5.1. Obtención de concepto

Los alumnos deberán alcanzar el 70 % de asistencia de los trabajos prácticos. Asistir a los exámenes, en caso de ausencia, deberán presentar certificado médico. Realización de dos exámenes parciales (cada uno tendrá una instancia recuperatoria) sobre contenidos teóricos-prácticos, en base a la explicación, fundamentación e interpretación de guías con textos motivadores e introductorios, situaciones problemáticas, mapas, gráficos y esquemas, donde los alumnos aplicaran lo visto en clases y lo consultado en la bibliografía indicada. Si aprobara un parcial y desaprobado el otro accederá a un examen recuperatorio final del parcial desaprobado. Se tomará a siete días después de la entrega del concepto.

Acreditar la asignatura con 6 (seis) puntos para la instancia de promoción y de 4 (cuatro) puntos para acceder al examen final. Se calificará de uno a diez.

La calificación de trabajos prácticos e Informes del seminario completará la nota final.

*La aprobación de la cursada se ajustará al reglamento vigente en la facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, en sus dos modalidades de regularización. Mediante exámenes finales o acreditación por promoción.*

### 5.2. Promoción sin examen final

No sé establece este tipo de alternativa

### 5.3. Examen final de alumnos regulares

Los estudiantes que hubieran obtenido el concepto se presentarán a una instancia examinadora (modalidad oral) en la que se preguntará sobre la totalidad de los temas teóricos e incluidos en el programa de la materia.

### 5.4. Examen final de alumnos libres

Los estudiantes en condición de libres deberán rendir una instancia escrita, que incluirá la totalidad de las unidades y actividades desarrollan en el programa de la asignatura en el cursado regular, y luego deberá presentarse a una instancia examinadora (modalidad oral) en la que se preguntará sobre la totalidad de los temas teóricos incluidos en el programa de la materia. Para aprobar el examen deberá tener aprobada ambas partes con nota no inferior a 4 (cuatro) puntos. .

## 6. ARTICULACIONES CURRICULARES

La disciplina consta de una perspectiva integradora de diversos aspectos vinculados con el desarrollo territorial, la complejidad ambiental, el manejo de recursos naturales renovables y no renovables, las decisiones de las sociedades en crisis, y el establecimiento de normativas y políticas públicas de distintas escalas destinadas a su prevención o corrección. A partir de ello presenta fuertes articulaciones curriculares con distintas cátedras y seminarios específicos de la carrera de Geografía como Ambiente Natural I y Ambiente Natural II

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable:  
(Firma Aclarada)

Gustavo Pagnoni

VISADO

DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA

**7. ALUMNOS EN SITUACIÓN DE TERMINALIDAD**

No amerita por tratarse una cátedra del ciclo inicial de la carrera.

**8. ESPECIFICACIONES CURRICULARES ORIENTADAS A LA ATENCIÓN DE ALUMNOS DE OTRAS CARRERAS DE ORIGEN (si corresponde)**

No corresponde

**9. PROPUESTA DE FORMACIÓN DE RECURSOS**

Se promueve permanentemente la incentivación del equipo de cátedra, para su inserción en distintas instancias académicas como participación en seminarios, talleres de extensión, presentación de propuestas de nuevas actividades, presentaciones en congresos y jornadas específicas que les permita adquirir experiencia que los capacite tanto en la carrera docente como en la inserción en el campo laboral profesional y la complementación en carreras de posgrado vinculados con la disciplina

**10. ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN Y DE INVESTIGACIÓN PREVISTAS**

Tópicos desarrollados en el presente espacio curricular, son implementados en el proyecto de investigación de SCyT con aval del CSUNPSJB, que están bajo la dirección del responsable de cátedra.

*Revisión histórica de los efectos de la antropización de ambientes litorales suburbanos costeros en Pto. Madryn (Argentina) sobre hábitats de aves depredadoras (Tyto alba, Athene cunnicularia y Bubo magellanicus) y sus presas.*

La información producida en el contexto del proyecto mencionado, está disponible para distintas oficinas gubernamentales y sociedades civiles que así lo requieran.

**11. ACTIVIDADES PRÁCTICAS, SALIDAS DE CAMPO Y PRÁCTICAS PROFESIONALES DETALLADAS (si corresponde)**

Las actividades prácticas se detallan en el desarrollo de programa. Se realizan al menos dos salidas de campo donde se aplican los conceptos impartidos y las herramientas metodológicas diseñadas en el gabinete.

**12. USO DE RECURSOS VIRTUALES**

La cátedra implementó una cuenta de mail mediante la cual se envían actividades de cada TP, la bibliografía y materiales de referencia disponible en formato digital.

Año de vigencia: 2021		
Profesor Responsable: (Firma Aclarada) Gustavo Pagnoni		
VISADO		
DECANO	SECRETARIO ACADEMICO FACULTAD	JEFE DE DEPARTAMENTO
FECHA	FECHA	FECHA