

<b>PROGRAMA - AÑO 2024</b>	
<b>Espacio Curricular:</b>	Ecología Ambiental y Regional (B215)
<b>Carácter:</b>	Obligatorio <b>Período:</b> 2º Semestre
<b>Carrera/s:</b>	Licenciatura en Ciencias Básicas con Orientación en Biología. PGU en Ciencias Básicas con Orientación en Biología
<b>Profesora Responsable:</b>	Bárbara GUIDA JOHNSON
<b>Equipo Docente:</b>	Marcela ONTIVERO
<b>Carga Horaria:</b> 60 hs. (20 hs teóricas, 40 hs prácticas)	
<b>Requisitos de Cursado:</b>	Tener regular: Ecología (B208) Tener aprobada: Ciencia de la Tierra (C102)

### 1-EXPECTATIVAS DE LOGRO

Analizar las interacciones entre el clima, la biota, y el uso de los recursos naturales a distintas escalas espaciales y temporales. Evaluar las consecuencias del uso del suelo y cambio climático. Aplicar herramientas para monitorear cambios en los recursos naturales y analizar posibles estrategias de restauración.

### 2-DESCRIPTORES

Ambiente físico y factores abióticos. Escalas espaciales y temporales. Clima y atmósfera. Ciclos de agua y nutrientes a distintas escalas. Adaptaciones de plantas y animales al clima. Variaciones climáticas históricas y recientes. Biomas del planeta, ecorregiones de América del Sur y de Argentina. Ecología de Paisajes. Patrones de ocupación y uso de los recursos naturales. Ecotoxicología. Procesos de desertificación. Restauración ecológica. Metodologías para estudios regionales.

### 3-CONTENIDOS ANALÍTICOS

- a) Importancia de los estudios regionales en ecología. Escalas de estudio espaciales y temporales. Controles climáticos de la productividad primaria neta a escala global. Radiación, temperatura, agua, atmósfera. Patrones y procesos en ecología. Características e interacciones en macrosistemas: teleconexiones, retroalimentaciones, patrones emergentes.
- b) Sistemas de Información Geográfica (SIG). Modelos de representación espacial. Base de datos relacional. Sistema de referencia y sistema de proyección. Análisis espacial.
- c) Teledetección. Sensores remotos. Espectro electromagnético. Firmas espectrales. Imágenes satelitales: resolución espacial, temporal, espectral y radiométrica. Interpretación visual y digital. Cálculo e interpretación del NDVI.
- d) Relaciones entre el clima y la vegetación. Atributos funcionales. Diversidad funcional. Relevancia para proyectar la distribución de las distintas formas de vida ante escenarios climáticos futuros.

e) Ecología de paisajes. Mosaico, matriz, parche, corredor. Estructura y dinámica del paisaje. Conectividad estructural y funcional. Modelos de cambio y fragmentación. Análisis funcional del paisaje.

f) Ecología de la restauración. Uso de los recursos naturales e impacto ambiental. Trayectorias post-disturbio y prácticas alternativas. Ecosistema de referencia. Atributos de un ecosistema restaurado. Planificación: selección de sitios, definición de medidas, evaluación de la efectividad y monitoreo.

g) Ecorregiones de Argentina, su oferta de recursos naturales, y principales usos del territorio. Selva Paranaense, Yungas, Delta e Islas, Esteros del Iberá, Pampa, Campos y Malezales, Chaco, Espinal, Altos Andes, Puna, Monte, Estepa Patagónica, Bosques Andino Patagónicos

#### **4-BIBLIOGRAFÍA**

Bailey R. 2009. Ecosystem Geography. From Ecoregions to Sites. Second Edition. Springer. New York. 251 pp.

Chuvieco E. 2008. Teledetección ambiental. Editorial Ariel. Barcelona. 594 pp.

Farina, A. 2006. Principles and methods in landscape ecology: towards a science of the landscape Third Edition. Springer.

Cueto V. 2006. Escalas en ecología. Su importancia para el estudio de la selección de hábitat en aves. *Hornero* 21: 1-13.

Heffernan et al., 2014. Macrosystems ecology: understanding ecological patterns and processes at continental scales. *Front Ecol Environ* 2014; 12(1): 5–14, doi:10.1890/130017

Morello J., Mateucci S.D., Rodriguez A.F., Silva M.E. 2012. Ecorregiones y Complejos Ecosistémicos Argentinos. Orientación Gráfica Editora, Buenos Aires, 752 pp.

Peña Llopis J. 2006. Sistemas de Información Geográfica aplicados a la gestión del territorio. Editorial Club Universitario. Alicante. 310 pp.

Tonway D.J. and N.L. Hindley. 2005. Landscape Function Analysis: Procedures for monitoring and assessing landscapes. CSIRO, Canberra. 80 pp.

#### **5-METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN DURANTE EL CURSADO**

La asignatura se dictará de manera presencial, complementándose con la plataforma "Moodle". Los contenidos se trabajarán en 14 encuentros teórico-prácticos, mediante exposiciones por parte de las docentes o profesores invitados, lectura de bibliografía y manejo de datos o en los que se trabajará en modalidad de taller para desarrollar el tema del día. Las clases prácticas están orientadas a integrar los conocimientos teóricos mediante el aprendizaje y aplicación de herramientas de análisis regional y análisis de datos, como el uso de sistemas de información geográfica (SIG), el procesamiento de imágenes satelitales de distribución libre y gratuita, y la colecta de datos de campo y análisis en el aula. El material necesario para el desarrollo de las actividades estará disponible en el aula virtual.

La evaluación se realizará de manera continua mediante la entrega de informes individuales de actividades, discusiones grupales de artículos científicos, y elaboración de mapas y síntesis grupales de los contenidos. El objetivo del examen escrito integrador es evaluar los

contenidos teóricos necesarios para entender los factores que controlan la distribución de la vida en el planeta en general y en la Argentina en particular. En los informes de los trabajos prácticos se evalúa el manejo de las herramientas trabajadas, la comunicación escrita y la síntesis de la información obtenida para aportar a la resolución de problemas en el territorio. El trabajo de ecorregiones (optativo) pretende evaluar el conocimiento general de las ecorregiones argentinas, que las/os estudiantes puedan integrar los conocimientos adquiridos en la carrera y en la asignatura, y profundizarlos mediante el planteo de un problema concreto de su interés personal.

#### **6- CONDICIONES DE REGULARIDAD TRAS EL CURSADO**

Son requisitos para que un/a estudiante sea considerado regular: obtener una calificación promedio mayor o igual a 6 (seis) en los informes de los trabajos prácticos N° 4, 5 y 6, y aprobar los trabajos prácticos N° 1, 2 y 3.

#### **7- SISTEMA DE APROBACIÓN Y/O PROMOCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR**

En caso de plagio, definido como la reproducción de imágenes, resultados, o texto de trabajos de estudiantes de años anteriores o compañeras/os de cursado del corriente año, en los informes de trabajos prácticos, parcial y trabajo sobre ecorregiones, se perderá automáticamente la opción de promocionar la asignatura.

La asignatura se considerará promocionada cuando las/os estudiantes obtengan una calificación mayor o igual a 7 (siete), tanto en el examen escrito integrador, como en el promedio de los informes de trabajos prácticos N° 4, 5 y 6, y hayan aprobado los trabajos prácticos N° 1, 2 y 3.

La calificación del examen escrito integrador constituirá el **30%** de la nota final en caso de promocionar la materia. Las/os estudiantes que no aprueben el examen podrán rendir un Recuperatorio. El promedio de las calificaciones de los informes escritos de los trabajos prácticos N° 4, 5 y 6, será equivalente al **50%** de la nota final en caso de promocionar la materia. De la participación en clase, la discusión de artículos científicos y entrega completa de los informes de trabajos prácticos N° 1, 2 y 3, se calculará una nota, correspondiente al **20%** de la nota final de promoción.

La calificación del trabajo opcional sobre las ecorregiones de Argentina, en caso de presentarse, será equivalente al 30% de la nota final, reajustando el resto de las calificaciones al 70% restante, en caso de promocionar la materia.

Estudiantes regulares que no hayan cumplido con todos los requisitos de promoción podrán rendir un examen final oral para aprobar la materia. Estudiantes que no cumplan con las condiciones de regularidad deberán rendir el examen final oral sobre los contenidos teóricos de la materia y, además, deberán presentar y defender un informe de trabajo práctico utilizando imágenes satelitales y SIG, previamente asignado y acordado con las docentes, dos semanas antes del examen.

<i>Resultado</i>	<i>Escala Numérica Nota</i>	<i>Escala Porcentual %</i>
<i>No Aprobado</i>	<i>0</i>	<i>0 %</i>
	<i>1</i>	<i>1 a 12 %</i>
	<i>2</i>	<i>13 a 24 %</i>
	<i>3</i>	<i>25 a 35 %</i>
	<i>4</i>	<i>36 a 47 %</i>
<i>Aprobado</i>	<i>5</i>	<i>48 a 59 %</i>
	<i>6</i>	<i>60 a 64 %</i>
	<i>7</i>	<i>65 a 74 %</i>
	<i>8</i>	<i>75 a 84 %</i>
	<i>9</i>	<i>85 a 94 %</i>
	<i>10</i>	<i>95 a 100 %</i>

**PROMOCIONABLE**

SI

X

NO

## 8- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Encuentro	Fecha	Teórico	Práctico	Modo evaluación
1	8/08	Escalas, patrones, procesos. Macroecología, teleconexiones	Introducción a los programas	
2	15/08	Sistemas de información geográfica	TP 1 introducción al SIG	Aprobado / desaprobadado
3	22/08	Sensores remotos	TP 2 introducción a la teledetección	Aprobado / desaprobadado
4	29/08	Factores que determinan la productividad a distintas escalas. Clima, geomorfología	TP 3 turismo con climogramas	Aprobado / desaprobadado

5	5/09	Relaciones entre el clima y la vegetación. Clasificaciones. Atributos funcionales y diversidad funcional	TP 4 productividad en gradientes de precipitación	Nota
6	12/09	Ecología de la restauración	TP 4	
7	19/09	Ecología del paisaje	TP 5 cambio de cobertura/uso	Nota
8	26/09		TP 5	
9	28/09	Salida de campo	TP 6 relevamiento colaborativo	Nota
10	3/10		TP 5 / TP 6	
11	10/10	Consultas	TP 5 / TP 6	
12	17/10	Examen escrito integrador		
13	24/10	Altos Andes, Puna, Yungas, Chaco Seco, Chaco Húmedo, Selva Paranaense, Esteros del Iberá, Campos y Malezales	Taller ecorregiones	
14	31/10	Delta e Islas, Pampa, Monte de Sierras y Bolsones, Monte de Llanuras y Mesetas, Espinal, Bosques Patagónicos, Estepa Patagónica, Mar Argentino	Taller ecorregiones	
15	7/11	Recuperatorio		



Bárbara Guida Johnson

FIRMA Y ACLARACIÓN

PROFESORA RESPONSABLE DEL ESPACIO CURRICULAR