| PROGRAMA - AÑO 2018 | | | |
|---|---|---|---|
| **Espacio Curricular:** | Ecología Ambiental y Regional (B215) | | |
| **Carácter:** | Obligatorio | Período | 2º Semestre |
| **Carrera/s:** | Licenciatura en Ciencias Básicas con Orientación en Biología<br>PGU en Ciencias Básicas con Orientación en Biología | | |
| **Profesor Responsable:** | Julieta ARANIBAR | | |
| **Equipo Docente:** | Bárbara GUIDA JOHNSON | | |
| **Carga Horaria:** 60 hs. (20 hs teóricas, 40 hs prácticas) | | | |
| **Requisitos de Cursado:** | **Licenciatura en Ciencias Básicas con Orientación en Biología**<br>Tener regularizada: Ecología (B208)<br>Tener aprobada: Ciencia de la Tierra (C102)<br>**PGU en Ciencias Básicas con Orientación en Biología**<br>Tener regularizada: Ecología (B208)<br>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. Características e interacciones en macrosistemas: teleconexiones, retroalimentaciones.
B-Factores que regulan la diversidad y productividad a escala global. Importancia del clima en la diferenciación de ecosistemas. Ciclo hidrológico. Climas y ecorregiones en el planeta.
C-Variaciones climáticas históricas: glaciaciones. Cambios del Pleistoceno y Holoceno. Variaciones climáticas recientes: causas y consecuencias del cambio climático actual.
D-Metodologías para estudios regionales. Sensores remotos. Radiación electromagnética. Tipos de sensores. Uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG).
E-Patrones y controles de la biodiversidad a distintas escalas. Diversidad funcional. Adaptaciones a distintos ambientes. Atributos funcionales.
F-Factores que determinan la vegetación a escala regional y de paisaje. Ecología de paisajes. Análisis funcional del paisaje.
G-Restauración.

H-Los biomas del planeta. Ecorregiones de América del Sur y de Argentina, su oferta de recursos naturales, y principales usos del territorio. Monte, Chaco, Espinal, Selvas, Puna, Pampa, Alto Andinos, Delta e Islas, Bosque y Estepa Patagónicas.

## 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.
Cox C.B. and P.D. Moore. 2010. Biogeography: An Ecological and Evolutionary Approach. 10Th edition. Wiley, 498 pp.
Farina, A. (2006). Principles and methods in landscape ecology: towards a science of the landscape (3ra Edicion). Springer.
Hefferman et al., 2014. Macrosystems ecology: understanding ecological patterns and processes at continental scales.
Maestre F. , A. Escudero, A. Bonet. 2008. "Introducción al análisis espacial de datos en ecología y ciencias ambientales: métodos y aplicaciones". Universidad Rey Juan Carlos. Madrid.
Morello J., Mateucci S.D., Rodriguez A.F., Silva M.E. 2018. Ecorregiones y Complejos Ecosistémicos Argentinos. Segunda Edición. Orientación Gráfica Editora, Buenos Aires, 790 pp.
Palmer M.A., J.B.Zedler, D.A.Falk. 2006. Foundations of Restoration Ecology. Island Press. Washington, D.C. 364 pp
Sánchez, T.M. La Historia de la Vida en Pocas Palabras. 2007. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba. 2003 pp.
Tonway D.J. and N.L. Hindley. 2005. Landscape Function Analysis: Procedures for monitoring and assesing landscapes. CSIRO, Canverra. 80 pp.
Turner M.G., Gardner R.H., O'Neill R.V. 2001. Landscape Ecology in Theory and Practice. Pattern and Process. Springer-Verlag, New York. 401 pp.

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

Los contenidos analíticos se presentarán en 12 clases teórico-prácticas, y se discutirán posteriormente en grupo utilizando artículos científicos.

Las clases prácticas, que se detallan a continuación, están orientadas a integrar los conocimientos teóricos mediante el aprendizaje y aplicación de herramientas de análisis regional, como el uso de sistemas de información geográfica (SIG) y procesamiento de imágenes satelitales de distribución libre y gratuita, estudios de monitoreo en campo, y se evaluarán mediante informes o presentaciones orales, según el caso.

TPN°1: Introducción a los Sistemas de Información Geográfica (SIG).
TPN°2: Introducción a la Teledetección.
TPN°3: NDVI en gradientes de precipitación.
Se utilizarán los paquetes informáticos QGIS y SoPI.
TPN°4: Exposición de un artículo de investigación sobre patrones de biodiversidad
TPN°5: Ecorregión del Monte. Diversidad, atributos funcionales y funcionalidad del paisaje. Se describirá la ecorregión del Monte central y se evaluarán las consecuencias de la ganadería mediante estudios a campo en la reserva Ñacuñán, Santa Rosa, Mendoza
TPN°6: Detección del cambio en la cobertura/uso el suelo a partir de una clasificación no supervisada de imágenes satelitales. Se profundizará en el manejo de las herramientas informáticas, mediante el estudio de un caso de cambios ambientales en la región de la

triple fromtera (Argentina, Brasil, Paraguay).

Evaluación: El alumno será evaluado de la siguiente manera:
- mediante 1 evaluación escrita sobre el contenido teórico dado en la materia, cuya calificación se ponderará con un peso del 50 % para el cálculo de la nota final, en caso de promocionar la materia.
-Informes escritos de los trabajos prácticos N°1 y 2, y presentación oral del trabajo práctico N°4, que se calificarán como aprobado o desaprobado.
-Informes escritos de los trabajos prácticos N°3, 5 , 6, cuya calificación promedio se ponderará con un peso del 50 % para el cálculo de la nota final, en caso de promocionar la materia.

## 6- CONDICIONES DE REGULARIDAD TRAS EL CURSADO

Son requisitos para que un alumno sea considerado regular: Aprobar todos los trabajos prácticos. Obtener una calificación promedio mayor o igual a 6 (seis) en los informes de trabajos prácticos N°3, 5 , 6, y asistir al 60% de las clases, incluido el viaje de estudio y la evaluación escrita.

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

La asignatura se considerará promocionada cuando los alumnos obtengan una calificación mayor o igual a 7 (siete), tanto en la evaluación escrita, como en el promedio de los informes de trabajos prácticos N°3, 5 , 6, y hayan asistido al menos al 80 % de las clases, incluyendo el viaje de estudio.

Alumnos regulares que no hayan cumplido con todos los requisitos de promoción podrán rendir un examen final escrito sobre los contenidos teóricos de la materia en las correspondientes mesas de exámenes establecidas por la facultad.

Los alumnos que no cumplan con las condiciones de regularidad deberán rendir el examen final escrito sobre los contenidos teóricos de la materia, y además, deberán presentar un informe de trabajo práctico utilizando imágenes satelitales y SIG, previamente asignado y acordado con los profesores, dos semanas antes del examen.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **PROMOCIONABLE** | SI | X | NO | |

Rodrigo Pol

**FIRMA Y ACLARACIÓN**

**DEL RESPONSABLE DEL ESPACIO CURRICULAR**