

<b>PROGRAMA - AÑO 2020</b>			
<b>Espacio Curricular:</b>	Ecología Ambiental y Regional (B215)		
<b>Carácter:</b>	Obligatorio	Período	2º Semestre
<b>Carrera/s:</b>	Licenciatura en Ciencias Básicas con Orientación en Biología PGU en Ciencias Básicas con Orientación en Biología		
<b>Profesor Responsable:</b>	Julieta ARANIBAR		
<b>Equipo Docente:</b>	Bárbara GUIDA JOHNSON		
<b>Carga Horaria:</b> 60 hs. (20 hs teóricas, 40 hs prácticas)			
<b>Requisitos de Cursado:</b>	<b>Licenciatura en Ciencias Básicas con Orientación en Biología</b> Tener regularizada: Ecología (B208) Tener aprobada: Ciencia de la Tierra (C102) <b>PGU en Ciencias Básicas con Orientación en Biología</b> Tener regularizada: 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. Patrones y procesos en ecología. Características e interacciones en macrosistemas: teleconexiones, retroalimentaciones.
- (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) Controles climáticos de la productividad primaria neta a escala global. Radiación, temperatura, agua, atmósfera. Ciclo hidrológico. Factores que modifican los patrones globales: geomorfología, uso del territorio.

- (e) Cambios temporales de la biodiversidad y el clima. Interacciones entre atmósfera y biosfera en la historia del planeta. Glaciaciones. Variaciones climáticas recientes: causas y consecuencias del cambio climático actual.
- (f) Relaciones entre el clima y la vegetación. Distintas clasificaciones de la vegetación en función del clima. Atributos funcionales. Diversidad funcional. Relevancia para proyectar la distribución de las distintas formas de vida ante escenarios climáticos futuros.
- (g) 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.
- (h) Ecología de la restauración. Trayectorias y prácticas alternativas. Ecosistema de referencia. Atributos de un ecosistema restaurado. Planificación: selección de sitios, definición de medidas, evaluación de la efectividad y monitoreo.
- (i) 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.
- Chuvienco 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 virtual, utilizando la plataforma "Moodle". Los contenidos teóricos se presentarán en 15 clases teórico-prácticas, en las que se proveerá material de lectura y/o audiovisual para desarrollar el tema del día. Además se proveerán actividades de autoevaluación como cuestionarios o guías de estudio, mediante la plataforma utilizada en el aula virtual.

Las clases prácticas 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 el procesamiento de imágenes satelitales de distribución libre y gratuita. Tanto la guía de estudio como el material necesario para el desarrollo de las actividades estarán disponibles en el aula virtual.

Las docentes estarán disponibles en el horario dispuesto para el cursado de la asignatura,

para guiar el desarrollo de las actividades, responder preguntas, u organizar encuentros virtuales por medio de plataformas, para la discusión o repaso de los contenidos. Además se ofrecerán horarios de consulta.

## 6- CONDICIONES DE REGULARIDAD TRAS EL CURSADO

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.

Las competencias específicas se evaluarán mediante un examen escrito, un trabajo sobre ecorregiones, informes de los trabajos prácticos, y guías de estudio sobre cada tema, que podrán responderse a libro abierto.

-La calificación del examen escrito sobre el contenido teórico de la materia (contenidos analíticos a-h) 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.

-La calificación del trabajo sobre las ecorregiones de Argentina será equivalente al 30% de la nota final en caso de promocionar la materia.

-El promedio de las calificaciones de los informes escritos de los trabajos prácticos N° 4 y 5, será equivalente al 30% de la nota final en caso de promocionar la materia.

-El promedio de las guías de estudio de cada tema contribuirá al 10 % de la nota final en caso de promocionar la materia.

Son requisitos para que un/a estudiante sea considerado regular: obtener una calificación promedio mayor o igual a 7 (siete) en los informes de trabajos prácticos N° 4 y 5, aprobar los trabajos prácticos N° 1 y 2, y obtener un promedio igual o mayor a 7 (siete) en las guías de estudio cada tema.

## 7- SISTEMA DE APROBACIÓN Y/O PROMOCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR *(Describe los requisitos que deberá cumplir el estudiante para aprobar y/o promocionar el espacio curricular. Especifique condiciones para alumnos regulares y libres.)*

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

El objetivo del examen escrito 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. La mesa redonda 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.

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.

Estudiantes regulares que no hayan cumplido con todos los requisitos de promoción podrán rendir un examen final oral para aprobar la materia.

Las/os 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 un informe de trabajo práctico utilizando imágenes satelitales y SIG, previamente asignado y

acordado con las profesoras, dos semanas antes del examen				
<b>PROMOCIONABLE</b>	SI	x	NO	

<b>8- CROMOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>				
En cu ent ro	Fechas	Clases regulares (teóricas, prácticas, resolución de problemas, etc.)	Actividades obligatorias (trabajos prácticos, laboratorios, coloquios, simposios, etc.)	Entrega de informes/modo de evaluación
1	14/9	Introducción a la EAYR. Escalas, patrones, procesos.	Instalación de programas necesarios para los trabajos prácticos	
2	16/9	Sistemas de Información Geográfica	TP 1. SIG	
3	23/9	Sensores remotos	TP 2. Teledetección	
4	28/9	Factores que determinan la productividad a distintas escalas. Clima, geomorfología.	TP 3. WorldClim	TP 1 / aprobado- desaprobado
5	30/9	Cambios temporales de la biodiversidad y el clima	TP 3. NDVI	TP 2 / aprobado- desaprobado
6	5/10	Relaciones entre el clima y la vegetación. Clasificaciones. Atributos funcionales y diversidad funcional.	TP 3. NDVI	
7	7/10	Ecología del Paisaje. Ecología de la Restauración.	TP 4. . Clasificación no supervisada.	<b>Entrega de TP3- Primera parte.</b>

8	14/10	Ecorregiones: Selva Paranaense. Yungas	TP 4. Clasificación no supervisada.	
9	19/10	Ecorregiones: Delta e Islas. Esteros del Iberá.	TP 4. Clasificación no supervisada.	Entrega final de TP3.
10	21/10	Ecorregiones: Pampa. Campos y Malezales		Entrega TP4, primera parte
11	26/10	Examen escrito		
11	28/10	Ecorregiones: Chaco. Espinal		
12	2/11	Ecorregiones: Altos Andes. Puna		Entrega TP4, final.
13	4/11	Ecorregiones: Monte. Estepa Patagónica		
14	9/11	Ecorregiones: Bosques Andino Patagónicos. Mar Argentino.	Mapa conceptual de la materia	

15	11/11	Mesa redonda		
16	16/11	Recuperatorio		



**FIRMA Y ACLARACIÓN  
DEL RESPONSABLE DEL ESPACIO CURRICULAR**