

PROGRAMA - AÑO 2023			
Espacio Curricular:	Ecología Ambiental y Regional (B215)		
Carácter:	Obligatorio	Período:	2º Semestre
Carrera/s:	Licenciatura en Ciencias Básicas con Orientación en Biología. PGU en Ciencias Básicas con Orientación en Biología		
Profesora Responsable:	Julieta ARANIBAR		
Equipo Docente:	Bárbara GUIDA JOHNSON		
Carga Horaria:	60 hs. (20 hs teóricas, 40 hs prácticas)		
Requisitos de Cursado:	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. 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.
- 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 10 clases teórico-prácticas, mediante exposiciones por parte de las docentes o profesores invitados, lectura de bibliografía, y manejo de datos 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 continuamente mediante la entrega de informes individuales de actividades, discusiones grupales de artículos científicos, lecturas de material, y elaboración

de mapas y síntesis de los contenidos, grupales.

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 oral y escrita y la síntesis de la información obtenida para aportar a la resolución de problemas en el territorio.

El trabajo de ecorregiones 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° 5, 6, y 7, y aprobar los trabajos prácticos N° 1, 2, 3 y 4.)

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° 5, 6, y 7 y hayan aprobado los trabajos prácticos N° 1, 2, 3 y 4.

-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°5, 6, y 7, será equivalente al 50% de la nota final en caso de promocionar la materia.

-De la participación en clase, en la discusión de artículos científicos y entrega completa de los informes de TPN° 1, 2, 3 y 4, se calculará una nota, correspondiente al 20 % de la nota final de promoción.

- La calificación del trabajo opcional sobre las ecorregiones de Argentina (TPN°8), 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.

El régimen de evaluación se rige de acuerdo con los criterios y la escala de la Ord. Nº 108/2010 C.S. Los criterios de las distintas instancias de evaluación deben estar obligatoriamente consignados en el programa de acuerdo con los lineamientos de la citada ordenanza.

El sistema de calificaciones empleado se encuentra aprobado por Ord. Nº 108/2010 CS – Art. 4:

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

PROMOCIONABLE)

SI x NO

8- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Encuentro	Fechas	Temas	Trabajos prácticos	Entrega de informes/modo de evaluación
1	10/8	Escala, factores determinantes de la productividad (Clima y Geomorfología)	TPN°1-Turismo con climogramas en distintas ecorregiones.	TPN°1- aprobado/desaprobado
2	17/8	Ecorregiones de Argentina.	TPN°2- Elaboración grupal de un mapa de Ecorregiones argentinas	TPN°2- aprobado/desaprobado
3	24/8	Introducción a los Sistemas de Información Geográfica	TPN°3-Bases de SIG	TPN°3- aprobado/desaprobado
4	31/8	Sensores remotos	TPN°4-Bases de Sensores remotos y	TPN°4 / aprobado-

			TP5- Índice de vegetación a lo largo de gradientes de precipitación	desaprobado
5	7/9	Pampa, Espinal, Chaco, Monte-Relaciones entre precipitaciones y vegetación Avance de la frontera agropecuaria.	TPN°5- Índice de vegetación a lo largo de gradientes de precipitación (Pampa-Chaco-Monte) (Mesopotamia) (Patagonia)	
6	14/9	Chacho, Yungas, Selva Paranaense -Ecología del Paisaje. Cambios en el uso del territorio.	TPN°6. Cambio de uso del territorio. Clasificación no supervisada	TPN°5 / Nota.
7	23/9 Sábado	Adaptaciones de las plantas al clima. Atributos funcionales. Diversidad funcional.	TPN°7. Viaje de campo a Villavicencio. Monte-Altoandina-Puna.	
8	28/9	Delta e Islas-Teleconexiones y retroalimentaciones positivas. Estepa Patagónica-Patrones emergentes. Degradación, desertificación.	TPN°6. Cambio de uso-Clasificación no supervisada	
9	5/10	Bosque Andino Patagónico-Biogeografía Histórica. Campos y malezales.	TPN°6 o 7.	TPN°6 o 7 (paper con revisión) / Nota
10	12/10	Esteros del Iberá-Ecología de la Restauración. Reasilvestramiento (Rewilding).	Discusión de artículos científicos	TPN°6 o 7 (paper con revisión) /Nota
11	19/10	Química en Ecología.		

		Pampa y agroquímicos. Puna, Altoandina-Conflictos ambientales y Litio	Antártida, Mar Argentino e Islas del Atlántico Sur. Conferencia de docentes invitados.	
12	26/10	Examen escrito integrador		
13	2/11	TPN° 8. Tema específico de alguna Ecorregión (optativo)	TPN° 8. Tema específico de alguna Ecorregión (optativo)	
14	9/11	Recuperatorio		
	15/11	Cierre de regularidades		



Julieta Aranibar

FIRMA Y ACLARACIÓN

PROFESORA RESPONSABLE DEL ESPACIO CURRICULAR



Prof Dr Diego M Bustos