

“ECOLOGÍA DEL PAISAJE”

DATOS GENERALES

Tipo de crédito	Tipo de asignatura	Idioma de impartición	Modalidad de impartición
Optativa	Curso	Español	Presencial y/o Mixta

CRÉDITOS

De acuerdo con la propuesta curricular, los datos escolares de la asignatura son:

Semestre	Número de semanas	Horas presenciales de teoría por semana	Horas presenciales de práctica por semana	Horas de trabajo autónomo del estudiante por semana	Total de créditos (RGEP)
I	16	3	0	2	8

OBJETIVO GENERAL DE APRENDIZAJE

Al finalizar esta asignatura, el estudiante entenderá las bases teóricas de la Ecología del Paisaje. Durante el curso, los estudiantes aprenderán a utilizar herramientas de sistemas de información geográfica y la utilidad de algunas técnicas empleadas en el área de ecología del paisaje como por ejemplo medición de patrones de fragmentación en paisajes, y diseño de reservas ecológicas entre otras.

Competencias profesionales a las que contribuye la asignatura

Esta asignatura contribuye de manera directa al logro de las siguientes competencias profesionales del perfil de egreso del programa:

Competencia	Descripción de la competencia
Competencias transversales	El estudiante conocerá los principios teóricos básicos que sostienen a la ecología del paisaje. El estudiante al final del curso será capaz de utilizar herramientas metodológicas y analíticas para el estudio de patrones espaciales y de la biota. El estudiante será capaz de aplicar los conceptos de la ecología del paisaje en el manejo de los ecosistemas naturales y la conservación de la biodiversidad.

PLANEACIÓN DIDÁCTICA GENERAL

A continuación, se describe la planeación general del proceso de aprendizaje:

#	Nombre de la Unidad o Fase	Resultados de aprendizaje específicos	Metodologías y actividades de enseñanza-aprendizaje
---	----------------------------	---------------------------------------	---

1	Introducción a la percepción remota y sistema de información geográfica	El estudiante aprenderá aspectos introductorios sobre los sistemas de información geográfica.	1.1 Definiciones e historia. 1.2 Componentes del Sistema de Información Geográfica. 1.3 Modelos de representación de datos geográficos. 1.4 Tipos de datos. 1.5 Tipos de preguntas.
2	Proyecciones y sistemas de coordenadas	El estudiante aprenderá las definiciones de los sistemas de proyección del globo terráqueo y sistemas de coordenadas.	2.1 Definición y propiedades de las proyecciones. 2.2 Tipos de proyecciones y ejemplos. 2.3 Modelos para superficies y esferoides. 2.4 Sistemas de coordenadas y ejemplos. 2.5 Reproyección de mapas electrónicos.
3	Percepción remota y sistemas de posicionamiento global (GPS)	El estudiante será capaz de utilizar las herramientas de percepción remota y posicionamiento global	3.1 Definiciones. 3.2 El proceso de la percepción remota. 3.3 Procesamiento de imágenes. 3.4 Sistema de posicionamiento global (GPS).
4	Sistemas de información geográfica	El estudiante será capaz de utilizar las herramientas básicas para el manejo y análisis de datos geográficos	4.1 Organización de la información geográfica. 4.2 Operaciones para sistemas vectoriales y sistemas "raster". 4.3 Modelación cartográfica.
5	Introducción a la ecología del paisaje	El estudiante conocerá los conceptos básicos de la ecología del paisaje y los factores que determinan la variación de patrones espaciales en un paisaje.	5.1. La ecología del paisaje como una ciencia 5.2. Organismos y paisajes. 5.3. Escala y problemas relacionados. 5.4. Patrones del paisaje: causas abióticas, interacciones bióticas, uso del suelo por el hombre, patrones del paisaje y fenómenos ecológicos.
6	Patrones espaciales y procesos ecológicos	El estudiante aprenderá la relación entre patrones espaciales y procesos ecológicos en los ecosistemas.	6.1. Procesos ecosistémicos en el paisaje. 6.2. Genética del paisaje (Profesor invitado - tentativo). 6.3. Fragmentación (Profesor invitado – tentativo). 6.4. Metapoblaciones. 6.5. Dinámicas de disturbio de paisajes: dinámicas de disturbio, influencia del paisaje, influencia del disturbio, equilibrio.
7	Herramientas metodológicas y analíticas en la ecología del paisaje	El estudiante aprenderá herramientas básicas para el estudio de patrones espaciales y su aplicación en la resolución de problemas de la vida real.	7.1. Cuantificación de patrones del paisaje. 7.2. Modelos en ecología del paisaje.
8	Aplicaciones de la ecología de paisaje	El estudiante conocerá y discutir las diferentes aplicaciones de la ecología del paisaje para el manejo y conservación de la biodiversidad.	8.1. Modelación de distribuciones de organismos. 8.2. Análisis de omisiones de conservación. 8.3. Diseño de reservas ecológicas.

EVALUACIÓN

A continuación, se muestra las condiciones de las evaluaciones parciales.

# Parcial	Momento de evaluación	Método de evaluación y valor para la evaluación parcial	Ponderación para evaluación final
-----------	-----------------------	---	-----------------------------------

1	Al término de la unidad 4	El estudiante tendrá que realizar un examen escrito (60% de la calificación), tener participación activa en discusiones de artículos (20%) y entregar tareas (20%).	40%
2	Al término de la Unidad 8	El estudiante tendrá que realizar un examen escrito (60% de la calificación), tener participación activa en discusiones de artículos (20%) y entregar tareas (20%).	40%
3	Al término del semestre	El estudiante deberá presentar una exposición de algún tema (20%) el cual será promediado con los exámenes parciales.	20%
4			100%

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS Y DIGITALES

TEXTOS BÁSICOS

- Turner, M. G., Gardner, R. H., O'Neill, R. V. 2001. Landscape ecology in theory and practice: Pattern and process. Springer. NY.
- Wu, J., Hobbs, R. J. (Eds.) 2007. Key topics in landscape ecology. Cambridge University Press. Cambridge.
- Battin, J. (2004). When good animals love bad habitats: Ecological traps and the conservation of animal populations. *Conservation Biology*, 18(6), 1482–1491.
- Bunn, A., Urban, D. ., & Keitt, T. . (2000). Landscape connectivity: A conservation application of graph theory. *Journal of Environmental Management*, 59(4), 265–278. <http://doi.org/10.1006/jema.2000.0373>
- Calabrese, J. M., & Fagan, W. F. (2004). A comparison-shoper guide to connectivity metrics. *Ecological Society of America*, 2(10), 529–536.
- Castellon, T. D., & Sieving, K. E. (2006). An experimental test of matrix permeability and corridor use by an endemic understory bird. *Conservation Biology*, 20(1), 135–145.
- Fahrig, L. (2002). Effect of habitat fragmentation on the extinction threshold: A synthesis. *Ecological Applications*, 12(2), 346–353. <http://doi.org/Doi 10.2307/3060946>
- Fahrig, L. (2003). Effects of habitat fragmentation on biodiversity. *Annual Review of Ecology Evolution and Systematics*, 34, 487–515. <http://doi.org/DOI 10.1146/annurev.ecolsys.34.011802.132419>
- Fahrig, L., & Merriam, G. (1994). Conservation of Fragmented Populations. *Conservation Biology*, 8(1), 50–59. <http://doi.org/DOI 10.1046/j.1523-1739.1994.08010050.x>
- Hanski, I. (1998). Metapopulation dynamics. *Nature*, 396(6706), 41–49.
- Hanski, I., & Thomas, C. D. (1994). Metapopulation Dynamics and Conservation - a Spatially Explicit Model Applied to Butterflies. *Biological Conservation*, 68(2), 167–180.
- Harrison, S., & Bruna, E. (1999). Habitat fragmentation and large-scale conservation: what do we know for sure? *Ecography*, 22(3), 225–232. <http://doi.org/DOI 10.1111/j.1600-0587.1999.tb00496.x>
- Honnay, O., Jacquemyn, H., Bossuyt, B., & Hermy, M. (2005). Forest fragmentation effects on patch occupancy and population viability of herbaceous plant species. *New Phytologist*, 166(3), 723–736. <http://doi.org/10.1111/j.1469-8137.2005.01352.x>
- Laurance, W. F. (2000a). Do edge effects occur over large spatial scales? *Trends in Ecology & Evolution*, 15(4), 134–135.
- Laurance, W. F. (2000b). Edge effects and ecological processes: are they on the same scale? Reply. *Trends in Ecology & Evolution*, 15(9), 373.
- Laurance, W. F., Camargo, J. L. C., Luizao, R. C. C., Laurance, S. G., Pimm, S. L., Bruna, E. M., ... Lovejoy, T. E. (2011). The fate of Amazonian forest fragments: A 32-year investigation. *Biological Conservation*, 144(1), 56–67. <http://doi.org/DOI 10.1016/j.biocon.2010.09.021>

- Levin, S. (1992). The problem of pattern and scale in ecology: The Robert H. MacArthur Award Lecture. Ecology, 73(6), 1943–1967.

RECURSOS DIGITALES

REQUISITOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Para poder cursar esta asignatura no es necesario ningún requisito.

INTEROPERABILIDAD

Esta asignatura no es compartida con ningún otro programa de posgrado

OTRAS FORMAS DE ACREDITACIÓN

- Esta asignatura puede ser acreditada a través de la presentación de un documento probatorio que certifique que el estudiante ya cuenta con los aprendizajes necesarios: **No**
- Esta asignatura puede ser acreditada a través de un examen que certifique que el estudiante ya cuenta con los aprendizajes necesarios: **No**

MÁXIMO Y MÍNIMO DE ESTUDIANTES POR GRUPO

- Máximo de estudiantes por grupo para garantizar viabilidad académica, pedagógica y financiera: 10
- Mínimo de estudiantes por grupo para garantizar viabilidad académica, pedagógica y financiera: 2

ELABORADORES Y REVISORES

- **Elaboró:** Dr. Santiago R. Espinosa