



Programa de estudios de experiencias educativas del AFEL

1.-Área académica

Cualquiera

2.-Programa educativo

Cualquiera

3.-Dependencia/Entidad académica

Instituto de Investigaciones Forestales

4.-Código	5.-Nombre de la experiencia educativa	6.-Área de formación	
		Principal	Secundaria
	Ecología del paisaje	Electiva	

7.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas a la semana	Total horas al periodo	Equivalencia (s)
6	2	2	4	60	Ninguna

8.-Modalidad

Grupal

9.-Oportunidades de evaluación

Ordinario

10.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguno	

11.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	25	5

12.-Agrupación natural de la experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)

Ciencias naturales y exactas

13.-Proyecto integrador

LGAC. Manejo y conservación de recursos naturales en ecosistemas forestales y agroforestales

14.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
14/10/ 2016		

15.-Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación

Dra. Beatriz del Socorro Bolívar Cimé

16.-Perfil del docente (500)

Nivel Licenciatura y/o Posgrado en áreas a fin a la temática, con experiencia profesional de dos años en el ramo, así como en el manejo de grupos o experiencia docente a nivel licenciatura de por lo menos un año.

17.-Espacio

Institucional

18.-Relación disciplinaria

Multidisciplinaria

19.-Descripción

Esta experiencia educativa pertenece al Área de Formación de Elección Libre (AFEL) del Modelo Educativo Institucional (MEI), con 6 créditos (2 horas prácticas y 2 teóricas). Surge por la necesidad de entender cómo las diversas actividades antropogénicas (agricultura, ganadería, desarrollos urbanos, industriales o del ramo energético) afectan los procesos naturales que ocurren a nivel del paisaje y ponen en riesgo su conservación. Con esta experiencia educativa (EE) se reflexionará sobre el impacto humano en el entorno natural a través del conocimiento, análisis y discusión de principios básicos en ecología a nivel del paisaje, desarrollando saberes heurísticos y axiológicos que permitirán adquirir herramientas prácticas para el análisis de información biológica a diferentes escalas espaciales y temporales, que pueden ser aplicadas a los programas de manejo y conservación de los recursos naturales. La evaluación incluirá la participación individual y grupal, solución de ejercicios sobre algunos temas vistos en clase, prácticas y exposiciones orales.

20.-Justificación

La Ecología del Paisaje se ha convertido en uno de los campos de la Ecología con más rápido crecimiento desde mediados de los años 80's, y esto se debe a que incorpora el análisis espacial y el modelado a la investigación ecológica tradicional. Ya que en la actualidad actividades antropogénicas como la agricultura, la ganadería, el desarrollo de complejos urbanos, industriales, turísticos e infraestructura carretera, están incrementándose a gran velocidad y con muy poca planeación, es de esperarse que la integridad estructural y funcional del paisaje sea afectada. Flujos ecológicos importantes a nivel de paisaje como son el movimiento de nutrientes, organismos, e incluso enfermedades, pueden verse alterados en un paisaje altamente modificado por el hombre. Considerando los retos que actualmente imponen las altas tasas de transformación de la cubierta vegetal, con este curso el estudiante universitario integra a su conocimiento profesional información relacionada a los ámbitos político, socioeconómico y ambiental necesarios para el adecuado manejo y conservación de los recursos naturales.

21.-Unidad de competencia

El estudiante aplica las bases conceptuales de la Ecología del paisaje en el planteamiento de soluciones a problemas actuales (hipotéticos o reales), en un ambiente de respeto y tolerancia, con la finalidad de promover el pensamiento crítico en la toma de decisiones para el manejo y conservación de áreas naturales y antropizadas.

22.-Articulación de los ejes

Los saberes que se abordan en esta experiencia educativa se relacionan con los conceptos básicos de la Ecología del paisaje, la identificación y análisis de los elementos del paisaje, así como las herramientas metodológicas para la conservación de los recursos naturales (eje teórico), a través de la investigación bibliográfica, análisis y comprensión de textos científicos, resolución de problemas prácticos, discusión (eje heurístico) con disciplina, responsabilidad, disposición para el trabajo en equipo, tolerancia y respeto hacia los demás, así como participación, iniciativa, constancia, autocrítica y autorreflexión (eje axiológico) necesarios para desarrollar las actividades académicas planeadas para esta experiencia educativa.

23.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> • Paisaje <ul style="list-style-type: none"> -Conceptos y definiciones -Obtención y manejo de datos -Herramientas • Estructura del paisaje <ul style="list-style-type: none"> -Elementos del paisaje -Fragmentación del paisaje -Conectividad • Procesos ecológicos a escala del paisaje <ul style="list-style-type: none"> -Ciclos de materia y energía -Patrones de dispersión de especies -Interacciones bióticas • Paisaje como moderador de la biodiversidad • Dinámica espacio-temporal del paisaje <ul style="list-style-type: none"> -Cambio de uso de suelo • Manejo del paisaje <ul style="list-style-type: none"> -Métricas del paisaje -Ordenamiento territorial 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y crítica de textos en forma oral y/o escrita • Capacidad de observación • Comparación entre casos • Comprensión básica y aplicación de programas empleados en la Ecología del Paisaje • Construcción de soluciones alternativas • Formulación de soluciones alternativas a problemáticas actuales • Habilidades básicas y analíticas de pensamiento: comparación, relación, descripción y análisis. • Lectura analítica de artículos científicos • Manejo de información bibliográfica • Manejo de office • Observación • Planeación de actividades • Planteamiento de preguntas de investigación • Presentación oral de temas seleccionados • Producción de textos • Producción de textos escritos • Síntesis e interpretación de información • Toma de decisiones 	<ul style="list-style-type: none"> • Apertura • Asertividad • Autocrítica • Autorreflexión • Colaboración • Compromiso • Confianza • Constancia • Cooperación • Creatividad • Disciplina • Disposición para la interacción y el intercambio de información. • Disposición para trabajar en grupo colaborativos • Ética • Honestidad • Individualidad • Iniciativa • Interés • Participación • Perseverancia • Propositivo • Respeto • Responsabilidad social • Seguridad • Sensibilidad • Solidaridad • Tolerancia • Trabajo cooperativo

24.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> • Consulta de fuentes de información • Investigación • Lectura, síntesis e interpretación • Estudio de casos • Planteamiento de hipótesis • Comparación de modelos • Preguntas intercaladas • Discusiones acerca del uso y valor del conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición con apoyo tecnológico variado • Seminarios • Organización de grupos colaborativos • Dirección de prácticas • Lecturas comentadas • Discusión dirigida • Ilustraciones

25.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • Libros sobre ecología • Artículos científicos • Programas de cómputo para el análisis de datos espaciales • Paquetería office 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Proyector • Software: Office, Fragstats, QGis • Mapas en formato vectorial y ráster • Acceso a internet en el aula • Material de campo: GPS, binoculares, libretas de campo, guías taxonómicas, etc.

26.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito (s) de aplicación	Porcentaje
Elaboración de un proyecto de investigación o de difusión de la ciencia donde se aborde un aspecto de la Ecología del paisaje con un enfoque de su área de formación	<ul style="list-style-type: none"> • Claridad • Dominio de conceptos • Creatividad • Pertinencia • Capacidad de formulación de soluciones alternativas a problemáticas actuales 	Campo	25%
Trabajos escritos (ejercicios, reportes de lecturas, ensayos, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Puntualidad • Presentación • Coherencia • Claridad 	Campo	20%
Exposición de un estudio de caso	<ul style="list-style-type: none"> • Claridad • Fluidez • Apoyo tecnológico • Dominio de conceptos • Seguridad 	Grupo de trabajo	25%
Práctica de campo	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Participación • Creatividad • Pertinencia • Puntualidad • Claridad • Coherencia 	Campo Grupo de trabajo	30%

27.-Acreditación

Para acreditar esta EE el estudiante deberá haber presentado con suficiencia cada evidencia de desempeño, es decir, que en cada una de ellas haya obtenido cuando menos el 60%, así como el 80% de asistencia.

8.-Fuentes de información

Básicas

Bissonette, J. A., Storch, I. (Eds.). (2002). Landscape ecology and resource management: linking theory with practice. Island Press.

Forman, R. T. (1995). Some general principles of landscape and regional ecology. *Landscape ecology*, 10(3), 133-142.

Forman, R. T., Godron, M. (1981). Patches and structural components for a landscape ecology. *BioScience*, 31(10), 733-740.

Gardner, R. H., Milne, B. T., Turnei, M. G., O'Neill, R. V. (1987). Neutral models for the analysis of broad-scale landscape pattern. *Landscape ecology*, 1(1), 19-28.

Herold, M., Scepan, J., Clarke, K.C. (2002). The use of remote sensing and landscape metrics to describe structures and changes in urban land uses. *Environment and Planning A*, 34: 1443–1458.

Manel, S., Schwartz, M. K., Luikart, G., Taberlet, P. (2003). Landscape genetics: combining landscape ecology and population genetics. *Trends in ecology & evolution*, 18(4), 189-197.

McGarigal, K., Cushman, S.A., Neel, M.C., Ene, E. (2002). FRAGSTATS: Spatial Pattern Analysis Program for Categorical Maps. Computer software program produced by the authors at the University of Massachusetts, Amherst, available at the following web site: <http://www.umass.edu/landeco/research/fragstats/fragstats.html>.

Naveh Z., Lieberman, A.S. (1984). Landscape Ecology: Theory and Application. Springer-Verlag, New York, New York, USA.

Rodewald, A. D., Yahner, R. H. (2001). Avian nesting success in forested landscapes: influence of landscape composition, stand and nest-patch microhabitat, and biotic interactions. *The Auk*, 118(4), 1018-1028.

Saunders, S.C., Mislivets, M.R., Chen, J.Q., Cleland, D.T. (2002). Effects of roads on landscape structure within nested ecological units of the Northern Great Lakes Region, USA. *Biological Conservation*, 103: 209–225.

Tischendorf, L., Fahrig, L. (2000). On the usage and measurement of landscape connectivity. *Oikos*, 90: 7-19.

Turner, R.E., Rabalais, N.N., Justic, D., Dortch, Q. (2003). Global patterns of dissolved N, P and Si in large rivers. *Biogeochemistry*, 64: 297–317.

Turner, M.G., Gardner, R. H., O'Neill, R.V. (2001). Landscape ecology in theory and practice. Springer Verlag. New York, USA. pp. 1-23.

Turner, M.G., Gardner, R.H. (1991). Quantitative methods in landscape ecology. Springer-Verlag, New York.

Uuemaa, E., Roosaare, J., & Mander, Ü. (2005). Scale dependence of landscape metrics and their indicative value for nutrient and organic matter losses from catchments. *Ecological Indicators*, 5(4), 350-369.

Wiens, J. A. (2009). Landscape ecology as a foundation for sustainable conservation. *Landscape Ecology*, 24(8), 1053-1065.

Complementarias

Gutiérrez, D., Thomas, C.D., León-Cortés, J.L. (1999). Dispersal, distribution, patch network and metapopulation dynamics of the dingy skipper butterfly (*Erynnis tages*). *Oecologia*, 121: 506-517.

Henner, C.M., Chamberlain, M.J., Leopold, B.D., Burger Jr, L.W.(2004). A Multi-Resolution Assessment of Raccoon Den Selection. *Journal of Wildlife Management*, 68:179–187.

Li, H., Wu, J. (2004). Use and misuse of landscape indices. *Landscape ecology*, 19(4), 389-399.

Pellet, J., Hoehn, S., Perrin, N. (2004). Multiscale determinants of tree frog (*Hyla arborea* L.) calling ponds in western Switzerland. *Biodiversity and Conservation*, 13: 2227–2235.

Polis, G. A., Anderson, W. B., Holt, R. D. (1997). Toward an integration of landscape and food web ecology: the dynamics of spatially subsidized food webs. *Annual review of ecology and systematics*, 289-316.

Riitters, K. H., O'Neill, R. V., Hunsaker, C. T., Wickham, J. D., Yankee, D. H., Timmins, S. P., ... & Jackson, B. L. (1995). A factor analysis of landscape pattern and structure metrics. *Landscape ecology*, 10(1), 23-39.

Theobald, D.M., Hobbs, N.T., Bearly, T., Zack, J., Shenk, T., Riebsame, W. E. (2000). Incorporating biological information in local land-use decision making: designing a system for conservation planning. *Landscape Ecology*, 15: 35-45.

Wiens, J. 1997. Metapopulation dynamics and landscape ecology. pp. 43-62. En Hanski, I. & M. Gilpin (eds.). *Metapopulation biology. Ecology, Genetics, and Evolution*. Academic Press.

Wiens, J. A., Chr, N., Van Horne, B., Ims, R. A. (1993). Ecological mechanisms and landscape ecology. *Oikos*, 369-380.