



Programa de estudio

1.-Área académica

Cualquiera

2.-Programa educativo

Cualquiera

3.-Dependencia académica

Instituto de Genética Forestal

4.-Código

5.-Nombre de la Experiencia educativa

6.-Área de formación

		principal	secundaria
GFOR 00008	Ecología de Poblaciones	Electiva	

7.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
6	2	2	60	Ninguna

8.-Modalidad

9.-Oportunidades de evaluación

Curso-Taller	AGJ= Cursativa
--------------	----------------

10.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguno	Ninguno

11.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	10	3

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

13.-Proyecto integrador

Ecología Forestal	Ninguno
-------------------	---------

14.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
Enero 2006		

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

Dra. Claudia Alvarez Aquino

16.-Perfil del docente

Lic. en Biología preferentemente con estudios de posgrado en Ecología; con 1 año mínimo de experiencia docente en el nivel superior y experiencia profesional en el área de manejo de recursos naturales y ecología forestal.

17.-Espacio

Institucional / Instituto de Genética Forestal

18.-Relación disciplinaria

Interdisciplinario

19.-Descripción

Esta Experiencia se localiza en el Área de Formación de Elección Libre (AFEL) del Modelo Educativo Integral y Flexible (2 horas teóricas y 2 prácticas, 6 créditos) y constituye una opción que permite profundizar los conocimientos de ecología básica enfocándose en el estudio de la estructura, crecimiento y regulación de las poblaciones (dándole énfasis a las especies arbóreas). Los estudiantes aplican los principios básicos que rigen la dinámica de las poblaciones naturales lo cual les da las herramientas para su aplicación en la conservación, manejo y explotación sustentable de poblaciones naturales, lo anterior se realiza mediante investigación documental, el análisis de estudios de caso y discusión dirigida. Para la evaluación se promedia el resultado de un examen final, la presentación de un ensayo sobre algún tema relevante del curso y el desempeño general del estudiante en clase, incluyéndose presentaciones orales de artículos presentados de manera individual o por equipo.

20.-Justificación

La ecología de poblaciones es la rama de la ecología que estudia la estructura y dinámica de las poblaciones. Algunas de sus principales aplicaciones se refieren a la explotación de especies silvestres buscando un rendimiento máximo sostenible, a la manipulación (ya sea para aumentar, disminuir o estabilizar una población de interés) y a la evaluación del impacto humano sobre especies en peligro de extinción. Considerando lo anterior, la ecología de poblaciones se puede considerar como una herramienta que el estudiante puede aplicar en la solución de problemas relacionados con la conservación y manejo de recursos naturales. En este curso se pretende profundizar en el conocimiento de aspectos teóricos y las herramientas prácticas que faciliten el análisis de la dinámica de poblaciones contribuyendo a una formación integral del estudiante.

21.-Unidad de competencia

El estudiante aplica los principios básicos de la ecología de poblaciones a través de métodos de estimación de densidad y estructura poblacional, tablas de vida y curvas de sobrevivencia, en un ambiente de colaboración, respeto y apertura, para lograr un balance entre el manejo y la conservación de la población de interés con problemáticas reales.

22.-Articulación de los ejes

Los estudiantes conocen los conceptos teóricos de población, metapoblación estructura de edades, tablas de vida, crecimiento poblacional y efectos de denso-dependientes (eje teórico), mediante el uso de modelos de crecimiento continuo, exponencial y logístico programas de cómputo (Ramas, Pulos) y técnicas de muestreo con el fin de solucionar problemas reales (eje heurístico). Se fomentará un enfoque multidisciplinario tomando en consideración que el manejo de recursos naturales involucra no solo la parte biológica si no también el aspecto social alentando la participación y responsabilidad social en la toma de decisiones. (eje axiológico)

23.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
----------	-------------	-------------

<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos de: <ul style="list-style-type: none"> - Individuo - Población - Metapoblación • Densidades y dispersiones • Estructura de tamaños, edades y sexos • Conceptos de: <ul style="list-style-type: none"> - Natalidad - Mortalidad - Fecundidad • Tablas de Vida: natalidad, mortalidad y fecundidad • Curvas de supervivencia • Modelos de crecimiento: <ul style="list-style-type: none"> - Exponencial - Logístico • Regulación del crecimiento poblacional • Efectos denso-dependientes • Métodos para la estimación de densidades poblacionales: <ul style="list-style-type: none"> - Ubicación espacial - Estructura • Modelos de competencia intraespecífica • Demografía • Dinámica poblacional y viabilidad de la población • Estudios de caso sustentable de recursos maderables 	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de información en fuentes especializadas y de diversos idiomas • Observación • Lectura analítica • Síntesis e interpretación • Organización de información • Descripción • Generación de ideas • Inferencia • Planteamiento de hipótesis • Comparación de modelos • Aplicación de la cohesión, coherencia, adecuación y corrección en la escritura; con el fin de saber las bases de la escritura científica o de difusión • Manejo de buscadores de información en navegadores y de paquetería básica de office (word y power point y excel) • Producción de textos escritos • Comprensión básica de programas de computo relacionados con dinámica poblacional • Construcción de soluciones alternativas • Presentación oral de temas seleccionados • Análisis de artículos en revistas especializadas • Manejo de información bibliográfica 	<ul style="list-style-type: none"> • Apertura • Imaginación • Creatividad • Flexibilidad • Interés por la reflexión • Autocrítica • Autorreflexión • Participación • Trabajo colaborativo • Respeto • Compromiso • Responsabilidad social • Rigor científico • Confianza • Honestidad • Tolerancia • Constancia • Paciencia • Disciplina • Perseverancia • Iniciativa
---	--	--

24.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
-----------------------	---------------------

<ul style="list-style-type: none"> • Exposición de motivos y metas • Búsqueda y consulta de fuentes de información en páginas web y literatura especializada • Lectura comentada • Exposición de temas con apoyo tecnológico • Estructuras textuales • Analogías y metáforas • Planteamiento de hipótesis • Estudio de casos • Discusión de problemas reales • Prácticas en campo • Imitación de modelos • Clasificaciones • Visualizaciones • Identificación de palabras clave 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuadre • Diagnóstico • Organización de grupos colaborativos • Organizador previo • Seminarios • Discusión dirigida • Tareas para estudio independiente • Estudio de casos • Simulaciones • Asesorías continuas • Debates • Aprendizaje basado en problemas • Ilustraciones • Mapas conceptuales • Plenaria • Exposición con apoyo tecnológico variado
---	--

25.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • Libros • Acetatos • Fotocopias • Audiovisuales 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyector electrónico • Computadora • Programas de cómputo • Equipo de campo • Internet

26.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Campo (s) de aplicación	Porcentaje
Examen escrito con preguntas abiertas (2)	Claridad Racionalidad Suficiencia Eficiencia Objetividad	Aula	30 %
Trabajos escritos (Resúmenes, Reporte de práctica de campo, Mapas conceptuales, Guías de Lectura, etc.)	Coherencia Pertinencia Creatividad Puntualidad Presentación Uso de procesador de texto.	Campo	10 %
Exposición de temas	Suficiencia Racionalidad Claridad Fluidez Apoyo tecnológico variado	Grupo de trabajo	10 %

Ensayo	Pertinencia Coherencia Racionalidad Cobertura Transferencia Objetividad Uso de procesador de texto.	Aula	50 %
--------	---	------	------

27.-Acreditación

Para la acreditación de esta EE, el estudiante deberá haber presentado con suficiencia cada evidencia de desempeño, destacando la entrega del ensayo.

28.-Fuentes de información

Básicas
<p>Alexei Sharov. Quantitative population ecology. Tomado de la Internet: http://www.ento.vt.edu/~sharov/PopEcol/popecol.html Última fecha de consulta enero 2006</p> <p>Applied Population Ecology. Software RAMAS Ecology of the Environmental Tomado de la Internet: http://www.ramas.com/appopn.htm. Última fecha de consulta enero 2006</p> <p>Begon, M. y M. Mortimer. 1981. Ecología de Poblaciones: un estudio unificado de animales y plantas. Blackwell Scientific, Oxford.</p> <p>Begon, M., J.L Harper & C.R. Townsed. 1999. Ecología: individuos, poblaciones y comunidades. Tercera edición. Ediciones omega, S.A. Barcelona.España</p> <p>Dirzo R. y J. Sarukhan. 1984. Perspectivas en ecología de poblaciones de plantas. Sinauer Associates, Sunderland, Mass.</p> <p>Edward B. Radcliffe, Introducción a la Ecología de Poblaciones. Tomado de la Internet: http://ipmworld.umn.edu/cancelado/spchapters/ecologySp.htm Última fecha de consulta enero 2006.</p> <p>Hutchinson, G.E. 1981. Introducción a la Ecología de Poblaciones. Blume.</p> <p>Peters, C.M. 1990. Population ecology and management of forest fruit trees in Peruvian Amazonia / Ecología de poblaciones de arboles frutales en bosques de la Amazonia Peruana. En Alternatives to deforestation: steps toward sustainable use of Amazon rain forest (ed B. Anderson) pp. 86-98. Columbia University Press, New York. USA.</p> <p>Peters, C.M. 1991 Plant demography and the management of tropical forest resources: a case of stud of Brosimum alicastrum in Mexico / Demografía de plantas y manejo de los recursos forestales tropicales: un caso de estudio de Brosimum alicastrum en Mexico.En Rain Forest regeneration and Management (eds A. Gomez-Pompa, T.C. Withmore & H. Hadley), pp. 265-272. UNESCO, The Parthenon Publishing Group. Paris, France.</p> <p>Plant Population Ecology section of the Ecological Society of America. Tomado de la Internet: http://pltecol.cas.usf.edu/index.pl Última fecha de consulta enero 2006</p> <p>Soberón, M.J. 1991. Ecología de Poblaciones. SEP / CFE / CONACYT, México, DF.</p>

Complementarias

- Applied Population Ecology. Software RAMAS Ecology of the Environmental Tomado de la Internet: <http://www.ramas.com/appopn.htm>. Última fecha de consulta enero 2006
- Caswell, H. 1989. Matrix population Models / Modelos matriciales de poblaciones. Sinauer Assoc. Inc. Publ. Sunderland, Massachusetts. Harper, J.L. 1985. Estudios en demografía de plantas. London Acedemic Press.
- Curso de Ecología de Poblaciones. Departamento de Biología. Universidad de Puerto Rico – Humacao Tomado de la Internet: http://cuhwww.upr.clu.edu/~odum/eco_pobla.htm. Última fecha de consulta enero 2006.
- Don Alstad. Software Populus. Ecology, Evolution & Behavior. University of Minnesota. Tomado de la Internet: <http://www.cbs.umn.edu/software/populus.html/> Última fecha de consulta enero 2006.
- Ecology WWW page. Tomado de la internet: <http://pbil.univ-lyon1.fr/Ecology/Ecology-WWW.html>, Última fecha de consulta enero 2006.
- Krebs, C.J. 1985. Ecología: Estudio de la Distribución y la Abundancia. Harla, S.A., México.
- Krebs, C.J. 1989. Metodología Ecológica. Harper Collins Publishers. USA.
- Network of Conservation Educators & Practitioners. Center de Biodiversity and Conservation. Tomado de la Internet: <http://ncep.amnh.org>. Última fecha de consulta enero 2006
- Olmsted, I. y E.R. Alvarez-Buylla. 1995. Sustainable harvesting of tropical trees: demography and matrix models of two palm species in Mexico / Cosecha sostenible de árboles tropicales: demografía y modelos matriciales de dos especies de palmas en Mexico. Ecological Applications 5:484-500.
- Sanchez-Velasquez, L. y M.R. Pineda Lopez. 2000. Ecología cuantitativa en plantas. Universidad de Guadalajara.
- Soehartono, T. y Newton, A.C. 2001. Conservation and sustainable use of tropical trees in the genus Aquilaria II. The impact of gaharu harvesting in Indonesia / Conservación y uso sustentable de árboles tropicales del género Aquilaria II. El impacto de la cosecha de gaharu en Indonesia. Biological Conservation, 97, 29-41.