



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
DIVISIÓN DE CIENCIAS FORESTALES
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE

ECOLOGÍA CUANTITATIVA

Clave: CF-633 Carácter: Electiva Modalidad: Presencial Créditos: 6

Propósito de la asignatura

Ecología Cuantitativa tiene como finalidad que el estudiante maneje e interprete modelos matemáticos aplicados a sistemas ecológicos, mediante el análisis de parámetros demográficos, crecimiento poblacional, interacciones entre especies y atributos de comunidades, para identificar patrones y relaciones naturales y apoyar la investigación y la toma de decisiones en ecología forestal.

Competencias que desarrolla

- Interpretación de ecuaciones diferenciales y conceptos matemáticos aplicados a la ecología.
- Estimación y análisis de densidad, natalidad, mortalidad, migración y estructura de edades.
- Construcción e interpretación de modelos de crecimiento poblacional.
- Análisis cuantitativo de competencia, depredación y evolución de interacciones.
- Medición de similitud, agrupamiento, distribución y dinámica de comunidades.
- Desarrollo computacional, evaluación e interpretación de modelos ecológicos.

Atributos de Egreso a los que aporta:

AE1	AE2	AE3	AE4	AE5	AE6
X		X	X	X	

Contenido

UNIDAD I. Introducción

UNIDAD II. Parámetros poblacionales y técnicas demográficas

UNIDAD III. Crecimiento poblacional

UNIDAD IV. Interacciones entre especies

UNIDAD V. Parámetros de las comunidades

Metodología de trabajo

El curso combina clases expositivas e interactivas, discusión de lecturas, tareas, trabajos y análisis de casos. Las prácticas de laboratorio incluyen la resolución de ejercicios, el desarrollo y uso de modelos matemáticos, el análisis computacional de información y la interpretación de resultados. El estudio independiente comprende investigación y revisión de literatura científica; los resultados se integran en reportes. También pueden realizarse visitas a instituciones dedicadas a la ecología cuantitativa.