



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

FISIOLOGÍA FORESTAL

Clave: CF-620 Carácter: Electiva Modalidad: Presencial Créditos: 6

Propósito de la asignatura

Fisiología Forestal tiene como finalidad que el estudiante relacione los procesos fisiológicos y los factores genéticos y ambientales que regulan el crecimiento, desarrollo, reproducción y productividad de los árboles, mediante el estudio de la morfofisiología, nutrición, relaciones hídricas, fotosíntesis, respiración, metabolismo y respuestas al estrés, para interpretar el potencial biológico de las especies y sustentar decisiones de manejo en bosques, plantaciones y viveros.

Competencias que desarrolla

- Interpretación de procesos fisiológicos, metabolismo y regulación genética y ambiental en especies forestales.
- Análisis del crecimiento primario y secundario, fenología, formación de madera y arquitectura del árbol.
- Comprensión de la reproducción sexual y vegetativa y de sus aplicaciones en propagación forestal.
- Evaluación de rizósfera, micorrizas, nitrógeno y nutrición mineral en el crecimiento de los árboles.
- Análisis de absorción, transporte, evapotranspiración y distribución de agua, nutrientes y metabolitos.
- Evaluación de fotosíntesis, respiración, productividad y respuestas fisiológicas a tensiones ambientales.

Atributos de Egreso a los que aporta:

AE1	AE2	AE3	AE4	AE5	AE6
X		X	X	X	

Contenido

UNIDAD I. Fundamentos y regulación fisiológica
UNIDAD II. Desarrollo y patrones de crecimiento
UNIDAD III. Reproducción, rizósfera y nutrición
UNIDAD IV. Relaciones hídricas entre plantas y ambiente
UNIDAD V. Fotosíntesis, respiración y estrés ambiental

Metodología de trabajo

El curso combina clases expositivas e interactivas, discusión de lecturas, tareas y análisis de casos relacionados con especies forestales. Las prácticas de laboratorio y campo incluyen observación, mediciones, registro y análisis de crecimiento, relaciones hídricas, nutrición y procesos metabólicos, con elaboración de reportes. El estudio independiente comprende investigación y análisis de documentos científicos básicos y de frontera, apoyados por recursos multimedia, bibliotecas institucionales y fuentes digitales.