



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

PROPAGACIÓN IN VITRO DE ESPECIES FORESTALES

Clave: CF-632 Carácter: Electiva Modalidad: Presencial Créditos: 6

Propósito de la asignatura

Propagación in Vitro de Especies Forestales tiene como finalidad que el estudiante analice los fundamentos celulares, genéticos y técnicos del cultivo de tejidos vegetales, mediante el estudio de la micropropagación, la regeneración, la variación somaclonal y la manipulación de variables, para aplicar metodologías biotecnológicas en la propagación, conservación y mejoramiento de especies forestales.

Competencias que desarrolla

- Análisis de los logros y limitaciones de la selección forestal convencional.
- Interpretación de la biología celular vegetal, expresión génica y diferenciación in vitro.
- Aplicación de técnicas de micropropagación y almacenamiento in vitro de germoplasma.
- Identificación y manejo de variación somaclonal y cromosómica.
- Aplicación de procedimientos con protoplastos, hibridación somática y transformación genética.
- Manipulación de variables de reproducción, resistencia y calidad en especies forestales.

Atributos de Egreso a los que aporta:

AE1	AE2	AE3	AE4	AE5	AE6
X		X	X	X	

Contenido

UNIDAD I. Logros y limitaciones de la selección forestal convencional
UNIDAD II. Biología de las células vegetales
UNIDAD III. Aplicaciones del cultivo de células y tejidos vegetales
UNIDAD IV. Variación, inestabilidad y manipulación genética
UNIDAD V. Manipulación de variables y perspectivas biotecnológicas

Metodología de trabajo

El curso combina exposiciones interactivas, discusión de lecturas, tareas, trabajos y análisis de casos. Las prácticas se realizan en laboratorio mediante morfogénesis, cultivo in vitro, propagación masiva, aislamiento de ácidos nucleicos y reconocimiento de instalaciones y equipos. El estudio independiente comprende investigación y revisión de documentos científicos; los resultados se presentan en reportes, exposiciones y un ensayo final.