

## **CULTIVOS IN VITRO Y MICRO PROPAGACIÓN**

**CÓDIGO:** 0726

**PROFESOR/A RESPONSABLE:** Penacho Aja, Ana

**OTRO PROFESORADO:**

**DEPARTAMENTO:** Hortofructicultura Botànica i Jardineria

**CRÉDITOS:** 1.5 T + 1.5 P      **CUATRIMESTRE:** 1

**OFERTADA COMO LIBRE ELECCIÓN:** SI

**CO-REQUISITOS:**

**ES CO-REQUISITO DE:**

**TITULACIONES DONDE SE IMPARTEN LA ASIGNATURA:**

**Ingeniería de Montes – OP**

### **OBJETIVOS**

1. Dar a conocer los fundamentos de las técnicas de cultivo in vitro, sus diferentes tipos y sus aplicaciones.
2. Hacer una puesta al día del estado del cultivo in vitro de las especies forestales más importantes.
3. Capacitar al alumno para realizar cultivos in vitro de gimnospermas.

### **METODOLOGÍA**

- Clases de teoría con participación activa del alumnado.
- Clases de prácticas de laboratorio y trabajo práctico.

### **PROGRAMA/TEMARIO**

**TEORÍA:**

1. Introducción. Tipos de cultivos in vitro.
2. Equipamiento y esterilización.
3. Medios de cultivo. Antioxidantes.
4. Selección del material vegetal en plantas leñosas.
5. Principios y métodos específicos de las especies leñosas. Juvenilidad.
6. Propagación clonal I.
7. Propagación clonal II. Mantenimiento de la diversidad.
8. Programas de propagación vegetativa y de saneamiento.
9. Conservación de germoplasma.
10. Embriogénesis somática.
11. Cultivo de protoplastos.
12. Producción in vitro de metabolitos secundarios.
13. Otras técnicas avanzadas. Biotecnología.
14. aplicaciones de interés forestal I. Gimnospermas.
15. Aplicaciones de interés forestal II. Angiospermas. Palmáceas.

### PRÁCTICAS:

1. Preparación de soluciones stock y de medios de cultivo de diferente composición.
2. Esterilización del material vegetal. Iniciación de “callos” a partir de hojas de especies leñosas.
3. Propagación de “callo”.
4. Germinación in vitro de Gimnospermas.
5. Aislamiento e identificación de meristemas en Angiospermas y en Gimnospermas.
6. Micro injerto en Pinus.

### **PALABRAS CLAVE**

Cultivo in vitro, propagación clonal, juvenilidad, embriogénesis somática, cultivo de protoplastos, gimnospermas.

### **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Examen de teoría, previa evaluación positiva del trabajo practico.

### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

- BHOJWANI, S.S. – 1990 – Plant tissue culture: applications and limitations – Elsevier.  
BHOJWANI, S.S. – 1983 – Plant tissue culture: theory and practice – Elsevier.  
LUMSDEN, P.J.; NICHOLAS, J.R.; DAVIES, W.J. – 1994 – Physiology, growth and development of plants in culture – Kluwer.  
GEORGE, E.F. – 1993 – Plant propagation by tissue culture. The technology & Practice – Exegetics.  
GEORGE, E.F.; PUTTOCK, D.J.M.; GEORGE, H.J. – 1988 – Plant culture media – Exegetics.  
AHUJA, M.R. – 1993 – Micropropagation of woody plants – Agritech consultants (PO BOX 255 SHRUB OAK, NY 10588 USA)

### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**