

## ANEXO

### **1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA**

**Nombre de la asignatura:** Técnicas Orgánicas de Propagación

**Carácter de la asignatura:** Obligatoria

**Cátedra - Departamento:** Área de Producción Vegetal Orgánica - Departamento de Producción Vegetal

**Carrera:** Tecnicatura Universitaria en Producción Vegetal Orgánica

**Año lectivo:** Desde 2025

### **2. CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA**

**Ubicación de la materia en el plan de estudio:** 2º año

**Duración:** Cuatrimestral

**Profesor responsable de la asignatura:** Mario Clozza

**Equipo docente:** Docentes del Área de Producción Vegetal Orgánica

**Carga horaria para el estudiante:** Cuarenta y ocho (48) horas - tres (3) créditos

**Correlativas requeridas:** Aprobada: Fisiología Vegetal

**Modalidad de enseñanza:** Curso teórico-práctico

### **3. FUNDAMENTACIÓN**

En Argentina, los sistemas productivos de propagación de plantas han experimentado avances significativos en los últimos años, incorporando nuevas tecnologías y metodologías que optimizan la producción y la conservación de los recursos genéticos vegetales y el ambiente. Los actores involucrados en el proceso productivo no solo incluyen a las comunidades que multiplican plantas para su venta y/o distribución, sino también a las empresas que proveen servicios, venden insumos, realizan consultorías y a los organismos que establecen regulaciones, llevan a cabo investigaciones y ofrecen enseñanza.

Por lo tanto, un propagador competente no solo debe contar con la destreza necesaria para ejecutar dicha tarea (lo que podría considerarse el arte de la propagación), sino también poseer conocimientos precisos y amplios sobre el crecimiento, desarrollo y morfología de la especie a propagar, además de fundamentos esenciales de física, química y ecofisiología del ambiente de cultivo (esto constituye la ciencia de la propagación). Si bien estos saberes pueden adquirirse de manera empírica a través del trabajo con plantas, su optimización sólo es posible mediante un estudio formal, sistemático e integrado de la botánica, genética y fisiología vegetal.

El perfeccionamiento de estas competencias redundará en mejoras sustanciales en las prácticas y resultados, facilitando la comprensión de los fundamentos detrás de cada procedimiento y posibilitando el diseño de metodologías y estrategias compatibles con las normas de producción orgánica. En este contexto, la actualización constante del propagador se vuelve indispensable, dado que los

avances científicos y tecnológicos ofrecen nuevas herramientas para optimizar la propagación vegetal y mejorar la eficiencia en la producción. Asimismo, el fomento de la colaboración entre los distintos actores del sector es clave para generar sinergias que impulsen la innovación y promuevan prácticas sostenibles que fortalezcan la bioeconomía nacional. Esta asignatura brinda conocimientos teóricos y prácticos sobre la propagación de plantas en el marco de la producción orgánica. Abarca la información esencial para comprender los procesos físicos y fisiológicos involucrados, además de desarrollar las destrezas necesarias para aplicar distintas técnicas de multiplicación vegetal.

#### **4. OBJETIVOS**

Al finalizar el curso, se espera que las/los estudiantes:

- Adquieran el marco conceptual, junto con las capacidades y habilidades necesarias para la reproducción y multiplicación de distintas especies vegetales.
- Comprendan los principios y bases fisiológicas de la multiplicación de las plantas, sexual y asexual, fundamentales para la aplicación de diversas metodologías y técnicas de propagación.
- Dominen las técnicas de propagación vegetal, optimizando la utilización de insumos, estructuras y equipamientos en el marco de la producción orgánica.
- Integren los conocimientos adquiridos en la producción de propágulos y su aplicación en sistemas productivos especializados en la reproducción y multiplicación de plantas.
- Fomenten la transferencia de tecnología específica al sector productivo, aprovechando el conocimiento generado a través de la investigación.
- Promuevan prácticas sostenibles y compatibles con la producción orgánica, contribuyendo a la conservación ambiental.
- Impulsen la expansión productiva, facilitando la transición de escalas familiares a modelos de producción industrial.

#### **5. CONTENIDOS**

##### **5.1. Contenidos mínimos - RESCS-2023-1386-E-UBA -REC**

Bases fisiológicas de la propagación agámica y por semillas. Elaboración de metodologías adaptadas a la producción orgánica. Manejo de plantas madre. Estructuras específicas para la propagación. Contenedores. Sustratos. Prácticas sanitarias para control de enfermedades y plagas durante el proceso de propagación.

##### **5.2. Contenidos desarrollados Programa analítico:**

###### **1.- Introducción**

- 1.1 Aspectos generales de la propagación: rol de la multiplicación de las plantas en la evolución de la sociedad humana.
- 1.2 Estadios del desarrollo de la agricultura. Domesticación e intercambio de

especies. Advenimiento de las empresas productoras de propágulos.

1.3 La propagación de las plantas a escala industrial en la actualidad.

1.4 El ambiente de la propagación: estructuras específicas para la propagación. Contenedores. Sustratos. Factores ambientales que influyen en la propagación orgánica de plantas.

1.5 Manejo orgánico en la propagación de plantas.

1.6 Prácticas sanitarias. Sistemas convencionales de producción vs. Sistemas orgánicos de cultivo. para control de enfermedades y plagas durante el proceso de propagación (sistemas tradicionales vs. orgánicos).

1.7 Reguladores de crecimiento. Riego. Fertilización.

1.8 Biología de la propagación: Propagación sexual vs asexual.

## **2.- Propagación sexual**

2.1 Fases del desarrollo de las semillas. Viviparidad. Madurez fisiológica y de cosecha.

2.2 Germinación: fases de imbibición. Factores reguladores de la germinación. Dormición

2.3 Factores que afectan longevidad de la semilla. Semillas ortodoxas, recalcitrantes e intermedias.

2.4 Tratamientos de semillas. Tipos de almacenamiento de semillas.

2.5 Producción de plántulas provenientes de semillas: Técnicas de siembra, tecnología, contenedores, sustratos. Calidad de semilla y determinación de la densidad de siembra.

## **3.- Propagación asexual**

3.1 Principios de la propagación. Estructuras de propagación vegetativa en plantas vasculares. Adaptaciones del cormo. Modelos descriptivos de la formación de raíces y yemas adventicias. Condicionantes de la propagación vegetativa. Ontogenia vegetal. Reguladores de crecimiento. Manejo de plantas madre. Camas de enraizamiento. Control ambiental. Sanidad. Rustificación.

3.2 Estacas y Acodos: Importancia comercial del uso del método. Técnicas de inducción a la formación de estructuras radicales.

3.3 Injertos: Formación de la unión del injerto. Cicatrización. Relaciones entre injerto y patrón. Incompatibilidad del injerto. Tipos de injerto.

3.4 Propagación a través de tallos y raíces especializadas. Importancia económica de la técnica.

## **4.- Multiplicación de plantas a escala comercial (sistemas productivos)**

4.1 Organización del subsistema propagación en un establecimiento comercial especializado. La producción de propágulos de alta calidad.

4.2 Planificación, programación y manejo de la empresa como sistema. Cronogramas de trabajo, estacionalidad de la producción.

4.3 Organización del espacio bajo cubierta o a campo, mesadas, insumos, personal.

## **6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA y FORMAS DE INTEGRACIÓN DE LA PRÁCTICA**

La asignatura estará compuesta por clases teóricas áulicas y actividades prácticas en el Invernáculo de Propagación Orgánica del Área de Producción Vegetal Orgánica. Estas actividades se integrarán progresivamente a lo largo del curso con el objetivo de proporcionar conocimientos y capacitación alineados con los objetivos propuestos.

El dictado se llevará a cabo a lo largo de un cuatrimestre, con encuentros semanales de carácter teórico-práctico, de 3 horas de duración y asistencia obligatoria.

Los docentes a cargo iniciarán cada clase con una introducción teórica, seguida de una discusión sobre los contenidos fundamentales de cada área temática. Al finalizar, los estudiantes aplicarán los conocimientos adquiridos mediante la resolución de problemas, preguntas y actividades prácticas de campo.

Para optimizar el proceso de aprendizaje, los estudiantes dispondrán de guías didácticas editadas y actualizadas por el Área, disponibles en el campus virtual. Se recomienda su lectura previa a cada clase para facilitar la comprensión y el aprovechamiento de los contenidos.

El curso se estructura en tres ejes:

1. Clases de lectura guiada y discusión, donde se analizan los conceptos teóricos clave.
2. Visitas a establecimientos propagadores, que permiten la observación y el aprendizaje en entornos productivos a escala real. Esta actividad no es obligatoria.
3. Clases prácticas, enfocadas en la aplicación de técnicas de propagación:
  - Instalaciones: control de cubiertas y sistemas de riego, armado de canchas de cría, control sanitario, clasificación de contenedores y herramientas, orden interno
  - Preparación de material para siembra: ensayos pregerminativos, determinación del porcentaje de germinación, cálculos de densidad de siembra. Manejo de los materiales para la producción de plantines a partir de semillas. Cosecha y almacenamiento de semillas
  - Propagación a partir de semilla: reconocimiento del material e insumos, contenedores (bandejas alveoladas, cajones, efecto del tamaño y forma del contenedor), sustratos (componentes, pH, conductividad). Siembra y repique
  - Propagación a través de órganos de reserva: tallo, raíces, otros órganos.

División, estaquillado y plantación

- Práctica de estacas: estacas leñosas y herbáceas. Esquejado en madera suave, semileñosa y dura. Manejo de plantas madre. Camas de enraizamiento, control ambiental, sanidad. Levantamiento y repique de estacas

- Práctica de injertos: métodos y tipos de injertos, relaciones entre injerto y patrón

- Práctica de acodos: técnicas más usadas para optimizar la formación de raíces

A través de esta metodología, los estudiantes adquirirán conocimientos y habilidades esenciales para desempeñarse en el área específica de la asignatura.

## 7. FORMAS DE EVALUACIÓN

Durante el curso el/la estudiante deberá:

- Cumplir un 75% de asistencia a las clases
- Rendir dos exámenes escritos, con opción a un recuperatorio

El/la estudiante quedará en alguna de las siguientes condiciones al finalizar el curso:

- Promovido/a: Se considera promovido aquel estudiante que haya aprobado ambos parciales con una calificación de 7 o más puntos. Si en uno de los parciales obtuvo entre 4 y 7 puntos o estuvo ausente, podrá rendir un examen recuperatorio para alcanzar la promoción, debiendo obtener en éste al menos 7 puntos.
- Regular: Obtendrá esta condición si ambos parciales tienen una calificación superior a 4 y menor a 7 puntos. Si en uno de los parciales obtuvo 4 o más puntos y en el otro menos de 4 o estuvo ausente, podrá rendir dicho parcial para regularizar la materia, debiendo obtener un mínimo de 4 puntos. Los estudiantes en condición de regulares deberán rendir un examen final escrito para aprobar la asignatura.
- Libre: Quedarán en esta condición los/las estudiantes que no alcancen los requisitos para la promoción ni para la regularidad.
- No es posible rendir la asignatura en condición libre.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

### 8.1. Bibliografía obligatoria

- Guía de estudio de Técnicas Orgánicas de Propagación. 2025. Lucero, LM.; Del Fueyo P.; Sisaro D.; Tolaba T. MA.

### 8.2. Bibliografía complementaria

- Alpi A. Tognoni F.1991. *Cultivo en Invernadero*. 3ra Edición Ediciones Mundi-Prensa. 345pp.
- Hartmann, H.T.; Kester, D; Davies, F.T. Jr. and Geneve, R.L. 2002. *Propagación de plantas. Principios y Prácticas*- Sexta Reimpresión. México. 1998. Compañía Editorial Continental, S.A. De C.V. 880pp.

- Jean-Pierre N. 2005. *Los Viveros*. Ediciones Omega S.A. Barcelona. 207pp.
- Lardizabal R. 2007. *Producción de plantas en bandejas*. MCA-Honduras / EDA. FHIA, La Lima, Cortes, Honduras. 23pp.
- Ruano Martínez R. 2003. *Viveros forestales. Manual de cultivo y proyectos*. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. Barcelona. México. 275pp.



## **Anexo Resolución Consejo Directivo**

### **Hoja Adicional de Firmas**

*1821 Universidad de Buenos Aires*

**Número:**

**Referencia:** ANEXO - EX-2025-02694761 - Asignatura obligatoria Técnicas Orgánicas de Propagación - Tecnicatura Universitaria en Producción Vegetal Orgánica

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 7 pagina/s.