

ANEXO

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: Propagación en Jardinería

Carácter de la asignatura: Obligatoria

Cátedra/Área/Departamento: Cátedra de Jardinería – Departamento de ingeniería Agrícola y Uso de la Tierra

Carrera: Tecnicatura Universitaria en Jardinería

Año lectivo: Desde 2024

2. CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA

Ubicación de la materia en el plan de estudio: 2° año.

Duración: Cuatrimestral

Profesor responsable de la asignatura: Mag. Ernesto Benito Giardina

Equipo docente: Docentes de la Cátedra de jardinería

Carga horaria para el estudiante : CUARENTA Y OCHO (48) horas – TRES (3) créditos.

Correlativas requeridas:

Regular y/o aprobada para cursar y/o aprobar:

Fisiología vegetal y

Aprobada: Tecnología de sustratos

Modalidad de enseñanza: Curso teórico-práctico.

3. FUNDAMENTACIÓN

El jardín es un reservorio de germoplasma vegetal en el cual se practican actividades biológicas, sociales y agronómicas. Por lo tanto, constituye un espacio complejo y rico en el que intervienen numerosos y distintos elementos. Es también a menudo un sitio para la experimentación y la introducción de cultivares nuevos que son cambiados entre culturas y comunidades.

En la jardinería tradicional, el acto de propagar las plantas del jardín, en el que el profesional desarrolla sus actividades, es una actividad básica. Consecuentemente debe desarrollar las competencias que le permitan propagar a baja escala las plantas. Para ello, el estudiante integrará información amplia y precisa acerca del tipo de crecimiento, desarrollo y morfología de la especie a propagar, conocimientos esenciales de física, química y aspectos eco-fisiológicos del ambiente a emplear y en función de ello, decidirá la técnica de propagación que mejor se adecúe a la situación

4. OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

- Que el estudiante adquiera el marco conceptual y las capacidades y/o habilidades inherentes a la multiplicación de distintas especies de interés ornamental.

Objetivos particulares para los estudiantes:

- Comprender los principios y bases fisiológicas de la multiplicación de las plantas (sexual y asexual) que derivan en las diferentes metodologías y técnicas empleadas en la propagación.
- Obtener el conocimiento suficiente y necesario para la aplicación de las diferentes técnicas de propagación y la optimización en la utilización de insumos, estructuras y/o equipamientos necesarios para el manejo a pequeña escala.
- Integrar los conocimientos adquiridos para la obtención de propágulos y aplicarlos a la preservación de especies de valor ornamental.

5. CONTENIDOS

5.1. Contenidos mínimos -RESCS-2023-1387-E-UBA-REC -

Biología de la propagación. Estructuras específicas para propagar. Propagación sexual: tipos de semilla, técnicas de siembra, tratamientos pregerminativos. Siembra de esporas. Propagación asexual. Bases morfológicas y bioquímicas de la formación de raíces. Injertos.

5.2. Contenidos desarrollados

Unidad 1:

Aspectos generales de la propagación: Rol de la multiplicación de las plantas en la evolución de la sociedad humana. Historia de la propagación: domesticación y multiplicación de las plantas. Conservación in situ y ex situ. Propagación de las plantas a baja escala.

Unidad 2:

Biología de la propagación: Biología de la propagación: ciclo biológico de las plantas. Bases genéticas de la propagación. Protección legal de cultivares. Propagación sexual vs asexual (clones).

Unidad 3:

El ambiente de la propagación: Estructuras específicas para la propagación y su adaptación para su empleo en la jardinería. Factores ambientales. Contenedores. Sistemas porosos. Herramientas: uso y mantenimiento. Prácticas sanitarias para control de enfermedades y plagas durante el proceso de propagación. Riego. Post – propagación: cuidado de plántulas y tareas culturales.

Unidad 4:

Propagación sexual: Fases del desarrollo de las semillas. Tipos inusuales de desarrollo de las semillas y/o la germinación. Semillas recalcitrantes, ortodoxas y viviparías, apomixis, poliembrionía. Polinización. Incompatibilidad. Desarrollo de semillas, híbridos, dispersión, cosecha, limpieza, desinfección y almacenamiento. Factores que condicionan la longevidad de la semilla. Bancos de semilla. Dormición: factores ambientales que la originan. Tratamientos para superar la dormición. Calidad de semilla. Determinación de viabilidad, pureza y vigor. Tratamientos para mejorar la germinación (peleteo, inoculación,

protectores, semillas pre-germinadas). Germinación, fases. Producción de plántulas provenientes de semillas (Técnicas de siembra, densidad, profundidad, efecto del tamaño y forma del contenedor, sustratos, pH, conductividad, raleo, repique, trasplante, cálculo de densidad de siembra). Factores ambientales que influyen en la germinación. Esporas: Cosecha y almacenamiento, siembra. Manejo de plántulas.

Unidad 5:

Principios de la propagación a través de estacas. Competencia y determinación. Adaptaciones del cormo que permiten la propagación vegetativa. Modelos descriptivos de la formación de raíces y yemas adventicias (anatomía del enraizamiento). Bases bioquímicas de la formación de raíces (reguladores de crecimiento). Factores que condicionan la propagación vegetativa. Efecto de yemas y hojas en el enraizamiento. Inhibidores endógenos del enraizamiento. Manejo de plantas madre y del ambiente durante el enraizamiento. Rejuvenecimiento de las plantas madre. Tipos de estacas, selección y tratamiento. Cuidados de la estaca durante el enraizamiento. Métodos de preparación y aplicación de auxinas. Polaridad. Rustificación y crecimiento posterior. Clon. Quimeras.

Unidad 6:

Acodos: Historia del acodado. Importancia de la técnica. Factores que afectan la regeneración de plantas. Tipos de acodos para su uso en jardinería. Técnica de acodado. Cuidados posteriores.

Unidad 7: Injerto:

Historia del injerto. Razones para su uso. Terminología. Formación de la unión de injerto. Cicatrización. Polaridad. Límites de la técnica. Incompatibilidad. Condiciones ambientales durante el injerto. Interacción entre pie e injerto. Efectos del pie sobre el injerto. Tipos de injerto. Época. Cuidados posteriores.

Unidad 8: Multiplicación de tallos y raíces especializadas:

Bulbos escamosos y tunicados: Técnicas de propagación. Casos tipo. Cormos: Técnicas de propagación. Casos tipo. Túberos: Técnicas de propagación. Casos tipo. Raíces y tallos tuberosos: Técnicas de propagación. Casos tipo. Rizomas: Técnicas de propagación. Casos tipo. Pseudobulbos: Técnicas de propagación. Casos tipo. Manejo de factores ambientales. Almacenamiento. Manejo de la propagación de geófitas en el jardín.

6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA y FORMAS DE INTEGRACIÓN DE LA PRÁCTICA

La metodología didáctica empleada está centrada en el estudiante en la modalidad “blend learning” (aula ampliada). Son clases teórico - prácticas de carácter presencial de 3 horas semanales y se emplea el uso del aula virtual como complemento del aula presencial. Bajo esta modalidad el estudiante trabaja en un aula híbrida donde hay una continuidad interactiva entre la presencialidad y distintas herramientas tecnológicas que se empleen según las circunstancias. Así mismo mediante la metodología de aula invertida, el alumno

asiste a clase con el teórico correspondiente visto en la plataforma que se elija y durante la instancia presencial se emplea la metodología de aprendizaje basado en proyectos, en la que los estudiantes planean, implementan soluciones y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase.

La integración de la práctica se realiza mediante la ejecución y evaluación de las distintas técnicas de propagación. Así mismo el aprendizaje basado en proyectos permite que el estudiante profundice los conocimientos sobre una técnica en particular la cual evalúa a fin de resolver una situación real de propagación de una determinada especie.

7. FORMAS DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación tiene un componente mixto, se evalúa tanto el saber cuánto y el saber cómo. Para ello, se toman dos parciales (aprobados cada uno con un mínimo de 7 puntos) , pudiendo recuperar uno de ellos. Estos parciales evalúan el saber teórico y constituyen el 40% de la nota final. La actividad práctica se evalúa tanto por la ejecución de las distintas técnicas como por los informes de cada actividad en las que el alumno registrará los progresos en las mismas, representando el 20 % de la nota final. Asimismo, se llevará adelante un pequeño trabajo de investigación donde el alumno aprenderá a evaluar distintas alternativas dentro de una técnica de propagación y ello representará el 20% de la nota total. Finalmente, la actividad de intercambio y análisis de trabajos representará el 20 % de la nota final. Los estudiantes deberán alcanzar un mínimo de 7 puntos en cada actividad y promocionarán con la calificación que surja de la suma del puntaje obtenido en cada una ponderada por su correspondiente porcentaje. Aquellos alumnos que alcancen una calificación inferior a 7 y superior a los 4 puntos quedarán en condición regular y quienes alcancen una calificación promedio inferior a 4 puntos quedarán en condición de libre.

Tanto para obtener la condición de promoción o regular el alumno debe cumplir con el 75 % de la asistencia. El estudiante que quede en situación regular, deberá rendir un examen final oral y aquel que quede en condición de libre (por nota inferior a 4) deberá rendir un examen escrito y al aprobarlo con un mínimo de 4 puntos pasa a una instancia oral para ser evaluado en las consideraciones prácticas.

No podrá rendir examen final, en condición de libre, el estudiante que no haya cursado la asignatura.

8. BIBLIOGRAFÍA

8.1. Bibliografía obligatoria y de consulta

Ansorena Miner ,J. (1994) . Sustratos propiedades y caracterización. Mundi-prensa libros, España. Pág. 174

Azcón Bieto, J.; Talón, M. (2003). Fundamentos de Fisiología vegetal. McGraw –Hill/Interamericana de España. España. Pág. 522.

8.2. Bibliografía complementaria

Bailey, L.H. (1917) Standard Cyclopedia of Horticulture. Vol. I/VI. MAC MILLAN

COMPANY. Londres Gran Bretaña.

Clubbé, C.; Henchie, S. (2007). Manual de Técnicas de propagación para el conservacionismo. Royal Botanic Garden Kew. Inglaterra.

De Saulles, D. 1991. Manual Completo de Jardinería. Editorial BLUME. España.

Dirr, M.A.; Heuser, C.W. (2006) The reference manual of woody plant propagation.

From seed to tissue culture. Timber Press. Portland. USA. Pág. 410

Einard, C; Calviño, A; Ashworth,L. (2020) . Cultivo de plantas nativas. Propagación y viverismo de especies de Argentina Central. Ecoval Ediciones. ISBN: 978-987- 4003-48-5

Hartmann, H.; Kester, D.; Davies, F.; Geneve, R. (2011) Hartmann and Kester's Plant Propagation: Principles and Practices (8th Edition). Prentice Hall, Inc. New Jersey. Pág.: 913

Salisbury, F.B.; Ross, C. (1994). Fisiología Vegetal. Grupo Editorial Iberoamérica. México. 759p.

Sozzi, G. (editor) (2007). Árboles frutales. Ecofisiología, cultivo y aprovechamiento.

Editorial Facultad de Agronomía. Bs. As. Argentina. Pág.: 805

Taiz, L; Zeiger, E . (2006). Plant physiology. The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc. Redwood City, California, USA. 559 p.

Titchmarsh, A. 1990. Técnicas de Jardinería. EDICIONES FOLIO S.A. España.

Toogood, A. (1999). Plant propagation. The American Horticultural Society. DK Publishing INC. New York. USA. Pág.: 320

Valla, J.J. (1996). Botánica. Morfología de las plantas superiores. Editorial Hemisferio Sur. Bs. As. Argentina. Pág. 352.



Anexo Resolución Consejo Directivo

Hoja Adicional de Firmas

1821 Universidad de Buenos Aires

Número:

Referencia: ANEXO - EX-2024-03798539- Asignatura obligatoria Propagación en Jardinería.

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 5 pagina/s.