

PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

AÑO: 2021

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Asignatura: VIVEROS FORESTALES II

Modalidad (curso, seminario, taller, etc.) CURSO ON LINE

1.2 **Carácter:** Obligatoria Optativa

1.3 **Ciclo:** básico Pro profesional Profesional

1.4 **Carrera:** Técnico en Viveros y Plantaciones Forestales

1.5 **Plan de estudio:** 1999

1.6 **Año y semestre:** 2º Año; 1º semestre

1.7 **Régimen** Anual:

Cuatrimstral: Primero: Segundo:

1.8 **Carga horaria:** Semanal 6 horas Total: 90 Nº de semanas: 15

1.9 Sistema de Aprobación

Examen Final: (alumno Regular y/o libre)

1.10 Correlativas

Correlativas anteriores: Viveros Forestales I

Correlativas posteriores: Repoblaciones II

2. EQUIPO CÁTEDRA

Apellido y nombres	Cargo y Dedicación	Responsable o colaborador
Brassiolo, Miguel Marcelo	Prof. Titular dedicación Ex.	Responsable
Senilliani, María Gracia	Jefe de trabajos prácticos	Colaborador
Guzman Analía	Auxiliar de primera	Colaborador
Felipe Cisneros	Auxiliar de primera	Colaborador

3. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

3.1. OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA:

- Que los estudiantes conozcan los componentes de un vivero mecanizado y la problemática de la producción de plantas en gran escala.
- Que los estudiantes adquieran los conocimientos necesarios para gestionar un vivero de producción de plantas en gran escala.

4. CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

4.1 Sintetizar los contenidos incluidos en el programa analítico.

- Producción de plantas en envases múltiples.
- Producción de plantas en un vivero mecanizado.
- Planificación para la producción de plantas en gran escala.
- Acondicionamiento y transporte de plantas.

4.2 Programa analítico

Tema 1.Semillas forestales

Selección masal e individual. Áreas productoras de semillas. Huertos semilleros.
Instalación de huertos semilleros.
Cruzamiento controlado.
Certificación de semillas. Aspectos legales
Técnicas de recolección, almacenamiento y conservación de semillas forestales.

Tema 2. Calidad de las plantas de vivero

Parámetros morfológicos y fisiológicos. Normas de calidad.
Micorrizas. Endomicorrizas, ectomicorrizas. Técnicas de micorrización.

Tema 3. Viveros automatizados

Descripción. Rendimientos.
Control automático de humedad y temperatura.
Invernáculos: diseño y construcción.
Envases: aspectos teóricos y prácticos.
Substratos. Características físicas y químicas. Materiales usados en la formulación de substratos, técnicas de solarización, técnica de compostaje.
Fertirrigación: técnicas e insumos. Manejo de agroquímicos, medidas de seguridad, equipos a emplear, picos tipos de picos, manejo de la producción.
Propagación vegetativa: Cutting

Tema 4. Acondicionamiento y transporte de plantas

Determinación de existencia y calidad de plantas terminadas. Muestreo.
Acondicionamiento de plantas en vivero. Transporte.

Tema 5. Planificación y Gestión de las actividades del vivero

Planillas de administración y conducción.
Aspectos legales en la comercialización de plantas de vivero.
Documentación.

4.3 Programa de trabajos prácticos.

- Viabilidad de las semillas.
- Áreas semilleras. Selección de árboles padres.
- Tipificación de la calidad de plantas en vivero.
- Evaluación de calidad de plantas de vivero.
- Sustrato
- Confección de planillas para la gestión de viveros.
- Proyecto final : Plan de gestión y diseño de un vivero

5. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Como estrategia metodológica en esta situación particular de pandemia que nos obliga a realizar las clases en forma remota utilizando medios sincrónicos se converso en la primera clase con los alumnos sobre utilizar una metodología diferente al año pasado con la finalidad de que las clases no sean tan largas lo cual dificulta la atención y el uso adecuado del tiempo.

Se acordó que semanalmente se subirá un apunte de los temas relacionados a la clase siguiente y un práctico o preguntas disparadoras para apoyar la lectura del apunte.

El día de clase se utiliza el tiempo para realizar una “conversatorio” sobre el tema utilizando las preguntas disparadoras y las respuestas aportadas por los alumnos para guiar esa conversación sobre el tema teórico.

6. DISTRIBUCIÓN DE LAS CARGAS HORARIAS SEMANAL Y TOTAL

6.1- Carga horaria semanal

Carga horaria semanal de la Asignatura				
Teórica	Práctica			
	Resolución de problemas tipo	Formación Experimental	Resolución de problemas de Ingeniería	Actividades vinculadas a la interacción e intervención con la realidad Forestal
2	0,25	0,75	0,75	1,75

6.2.- Carga horaria total (considere 15 semanas por cuatrimestre)

	Número	Carga Horaria
Evaluación	1	6 hs
Seminarios	1	6 hs
Clases teóricas	2	6 hs
Teóricas -Prácticas	11	6 hs

7. CRONOGRAMA

Detallar en un cronograma el dictado de clases teóricas y prácticas durante el cuatrimestre

CLASE	Docente	TIPO (*)	TEMA	SUBTEMA
1	MB	T	Semillas Forestales	
2	FC-AG-MGS	P	Muestreo en vivero	
3	FC	T-P	Semillas Forestales	Selección masal e individual
4	FC	T-P	Semillas Forestales	áreas productoras de semillas
5	MB – MGS	T P	Semillas Forestales	Certificación de Semillas.
6	AG – MGS	T - P	Calidad de planta	Parámetros morfológicos y fisionológicos. Normas de calidad
7	AG –MGS	T - P	Calidad de plantas	Micorrizas
8	MGS – AG	T-P	Viveros automatizados	Descripción y rendimientos

CLASE	Docente	TIPO (*)	TEMA	SUBTEMA
9	MB - MGS	T-P	Viveros Automatizados	Envases y sustratos
10	MGS – AG	T.P	Viveros automatizados	Control de temperatura y humedad. Invernáculos
11	MGS – AG	T	Viveros Automatizados	Fertirrigación – Cutting
12	Equipo cátedra	P	Evaluación	
13	MGS – MB	T-P	Planificación y gestión	Planillas y aspectos legales en la comercialización
14	MB	T-P	Acondicionamiento Y transporte de plantas	Existencias, muestreo, acondicionamiento de plantas
15	Equipo Cátedra	Seminario	Plan de gestión de viveros	

8. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

8.1 Evaluaciones

Evaluaciones	Fecha pre- vista	Tipo de evaluación	
		Escrita	Oral
Primera	28/06	Si	
Recuperatorio	5/07	Si	
Segunda			
Recuperatorio			
Tercera			
Recuperatorio			
Recuperatorio integral			
Otras instancias de evaluación (seminario) Presentación de Plan de gestión de vivero forestal.	12 – julio		Si

9. REQUISITOS PARA REGULARIZAR LA ASIGNATURA

- Porcentaje mínimo de cumplimiento con las prácticas asignadas 80
- Presentación y aprobación de un plan de gestión de vivero
- Aprobación de un parcial escrito, que deberá ser aprobado con nota igual o mayor a 6.

Requisitos para aprobar la asignatura con examen final

El examen final consiste en una introducción mediante la exposición de un tema seleccionado por el estudiante y posteriormente se realizan preguntas de diferentes puntos de la asignatura. Deberá aprobar con nota de 4 (cuatro) puntos o más.

10. VIAJES DE CAMPAÑA

No fue posible realizar salidas a campo

11. BIBLIOGRAFÍA

- CIEFAP 2012. **Producción de plantas en viveros forestales**. Consejo Federal de inversiones (CFI), Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB), Centro de Investigaciones y Extensión Forestal Andino Patagónico (CIEFAP). Edit. CFI. Buenos Aires. Argentina.[en línea][fecha de consulta: 15 marzo 2019].195 p.ISBN 978-987-510-209-5. Disponible en:
<http://ciefap.org.ar/documentos/pub/Produc_plantas_viv.pdf>
- COZZO, Domingo. 1975. **Árboles Forestales, Maderas y Silvicultura de la Argentina**. Editorial ACME S.A.C.I. 156 p.
- EWENS, M., NASSAR, G., MINETTI, J. 1988. **Comportamiento de los clones de álamos en el área de riego de Santiago del Estero**. VI congreso Forestal Argentino, Tomo II. Santiago del Estero. 526 p.
- F. A. O. 1991. **Guía para la manipulación de semillas forestales**. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma- Italia. [en línea][fecha de consulta: 15 marzo 2019]. 502 p. Disponible en: <<http://www.fao.org/3/ad232s/ad232s00.htm>>
- GALLOWAY G. & BORGIO G. 1983. **Manual de Viveros Forestales en la Sierra Peruana**. Proyecto FAO. - HOLANDA. Lima. Perú. 118 p.
- INTA 2008 El cultivo del algarrobo. Obtención de semilla, vivero y plantación del algarrobo con especial referencia al chaco árido argentino. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. 22 P. Disponible en: <http://redaf.org.ar/wp-content/uploads/2008/02/El-Cultivo-del-Algarrobo.pdf>
- LANDIS, T. D. 1990. **Contenedores y medios de crecimiento**. Volumen dos en: Manual de viveros para la producción de especies forestales en contenedores.[en línea][fecha de consulta: 15 marzo 2019]. Disponible en:
https://www.academia.edu/7985079/MANUAL_DE_VIVEROS_PARA_LA_PRODUCION_DE_ESPECIES_FORESTALES_EN_CONTENEDOR
- LANDIS, T. D. 1995. **Planeación, establecimiento y manejo del vivero de viveros**.Volumen Uno en: Manual de viveros para la producción de especies forestales en contenedores.[en línea][fecha de consulta: 15 marzo 2019]. Disponible en:
<https://www.academia.edu/7985077/MANUAL_DE_VIVEROS_PARA_LA_PRODUCION_DE_ESPECIES_FORESTALES_EN_CONTENEDOR_VOLUMEN_UNO>
- MANGIERI, H. R. - DIMITRI, M. J. **Los Eucaliptos en la Silvicultura**. Editorial ACME. Buenos Aires. 226 p.

- MATALLANA, A – MONTERO, J.I. 1995- **Invernaderos, diseño, construcción y ambientación**. Ed. Mundi Prensa. Barcelona, España. 209 p.
- NAVARRO CERRILLO, R – PEMAN GARCÍA, J. 1997. **Apuntes de Producción de Planta Forestal**. Universidad de Córdoba – Servicio de Publicaciones. España. 267 p.
- PANASITI, Aída. 1978. **Multiplificación de Salicáceas**. Dasonomía – Tomo II, Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario. Santa Fe. 496 p.
- RAMOS FIGUERAS, José L. 1981. **Repoblaciones**. E.T.S. Ingenieros de monte. Madrid, España. 320 p.
- RUANO MARTÍNEZ, R. J. 2008. **Viveros Forestales. Manual de cultivos y proyectos**. Ediciones Mundi - Prensa. Madrid. 285p.
- SCARONE, Marta L. 1988. **Influencia de las épocas de siembra en el crecimiento y la sobrevivencia en plántulas de vivero**. VI congreso Forestal Argentino, Tomo II. Santiago del Estero. 526 p.-
- SCHAUVINHOLD, NESTOR R. 1993. **Apuntes de Viveros Forestales**. Instituto Agrotécnico “Víctor Navajas Centeno”. Gob. Virasoro – Corrientes. 96 p.-
- TOUMEY, J. W. & KORSTIAN, C. F. 1954. **Siembra y Plantación en la Práctica Forestal**. Editorial "Suelo Argentino". Buenos Aires. 480 p.-
- TRUJILLO NAVARRETE, Enrique. 1984. **Manejo de Semillas, Viveros y Plantación Inicial**. Centro de Estudios del Trabajo. Bogotá. Colombia. 152 p.-
- ULLA, DANIEL. 1994. **Producción de Cultivos en Invernaderos**. Fundación Banco de la Provincia de Córdoba. 48 p.-
- VELAZCO GONZÁLES, TELÉSFORO. 1993. **Manual Forestal Escolar**. Proyecto Escuela, Ecología y Comunidad Campesina. Lima. Perú. 202 p.-
- VERZINO G. Y JOSEAU J. 2005. El Banco Nacional de Germoplasma de *Prosopis*. Conservación de Recursos Genéticos Forestales Nativos en Argentina. Córdoba. 172 P.

Santiago del Estero 26 de Marzo 2019