

CHACRAS DE CORIA, 25 DE JUNIO DE 2024.-

VISTO:

El **EXPEDIENTE N° 2731/2024**, en el cual la **Secretaria Académica** de esta Casa de Estudios, **Méd. Vet. Silvia VAN den BOSCH**, eleva el **PROGRAMA ANALÍTICO** del Módulo Optativo **VIVERO FORESTAL** de la Cátedra de DASONOMÍA del Departamento de Producción Agropecuaria, correspondiente al Plan de Estudios de la Carrera de **INGENIERÍA AGRONÓMICA** de esta Facultad, y

CONSIDERANDO:

Que la carga horaria del citado módulo es la estipulada en el Plan de Estudios de la mencionada Carrera, que fue aprobado mediante Ordenanza N° 657/2023-CD.

Que la Comisión de Docencia, sugiere avalar la propuesta del programa presentado.

Que, tratado por el Consejo Directivo, en sesión ordinaria del día 09 de mayo de 2024, resolvió, por unanimidad, favorablemente al respecto.

Por ello y en uso de sus atribuciones,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1°.- Aprobar y poner en vigencia el PROGRAMA ANALÍTICO del Módulo Optativo **VIVERO FORESTAL** de la Cátedra de DASONOMÍA del Departamento de Producción Agropecuaria, correspondiente a la Carrera de **INGENIERÍA AGRONÓMICA** de esta Facultad, que como **ANEXO I** forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO 2°.- Comuníquese e insértese en el libro de resoluciones.

RESOLUCIÓN N° 132

Méd. Vet. Silvia VAN den BOSCH
SECRETARIA ACADÉMICA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO



Dra. Ing. Agr. María Flavia FILIPPINI
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

ANEXO I
Programa tentativo 2025
"VIVERO FORESTAL"

1. Datos del módulo

Carrera: Ingeniería Agronómica

Departamento: Producción Agropecuaria

Cátedra responsable: Dasonomía

Cátedra complementaria: -

Nombre del módulo: Vivero Forestal

Formato curricular: asignatura teórico-aplicada

Espacio curricular: Optativo

Correlativas para cursar y para rendir: Serán aprobados por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo y podrán actualizarse en función de la evaluación permanente del plan de estudios.

Carga horaria: 30

Enlace Campus FCA: <https://campus.fca.uncu.edu.ar/course/index.php?categoryid=33>

2. Equipo Docente

Prof. Responsable del espacio: María Florencia Navas Cignoli (mnavas@fca.uncu.edu.ar)

Prof. Titular: Alberto Daniel Calderón (acalderon@fca.uncu.edu.ar)

Prof. Adjunto/a: Silvina Ariadna Pérez (sperez@fca.uncu.edu.ar)

Jefe de Trabajos Prácticos: María Florencia Navas Cignoli (mnavas@fca.uncu.edu.ar)

3. Fundamentación del espacio curricular

De acuerdo a la estructura curricular de la carrera, el módulo pertenece al tramo **de formación profesional**, ya que se orienta a proyectar, calcular y diseñar sistemas, componentes, procesos y productos, y a la resolución de problemas del campo profesional de la agronomía. Incluye actividades integradoras orientadas a propiciar la consolidación, profundización y transferencia de conocimientos, permitiendo la generación de criterios para la toma de decisiones agronómicas. El módulo es optativo, consistiendo en la elección de cada estudiante entre un "menú" de opciones determinadas en el plan de estudio.

Teniendo en cuenta el perfil del egresado/a en relación a su:

- Capacidad para programar, conducir y evaluar el proceso tecnológico de la producción agropecuaria y agroindustrial.
- Capacidad para elegir las alternativas productivas más convenientes en cada situación de mercado y buscar el paquete tecnológico más adecuado.

///...



///...

- Capacidad para diagnosticar, juzgar y sintetizar información, organizando la producción de acuerdo con un esquema correcto de prioridades técnicas, económicas y sociales.
- Capacidad para adaptarse a los cambios rápidos de tecnología productiva.
- Actitud conservacionista, al considerar en la producción los principios básicos de equilibrio ecológico.

En este marco, el espacio curricular promueve actividades de enseñanza - aprendizaje reservadas al título de ingeniero agrónomo como: "programar, ejecutar y evaluar la multiplicación, introducción, mejoramiento, adaptación y conservación de especies vegetales con fines productivos, experimentales u ornamentales".

Se contempla además:

- Reconocer las técnicas correctas de propagación vegetal de especies forestales para resolver problemas profesionales.
- Reconocer la Importancia del capital humano en las organizaciones y el trabajo en equipo, donde todos son parte del sistema que persigue un mismo objetivo.
- Transmitir y generar una actitud ética que priorice el equilibrio ecosistémico y una producción responsable (social, ambiental y económica).
- Motivar a los alumnos el trabajo en equipo, la discusión y la puesta en común de saberes prácticos que se realizan durante todo el cursado de la materia.

4. Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje de acuerdo al Plan de Estudios:

- Gestiona un vivero forestal de acuerdo con las características regionales y nacionales.
- Aplica técnicas de buenas prácticas agrícolas en viveros forestales.

Otros resultados de aprendizaje específicos:

- Releva y analiza la información en relación con las especies forestales a producir desde su cultivo o elección del árbol plus y cosecha de su semilla o extracción de material de propagación hasta el momento de la siembra o plantación, para lograr un manejo correcto.
- Programa, conduce y evalúa en todo su ciclo un vivero forestal; de acuerdo con las características y demandas de nuestra región y nuestro país.
- Experimenta, desarrolla y compara distintas prácticas de vivero o metodología que permita escoger la alternativa más rentable (calidad/precio) y justifica la elección con argumentos sólidos.
- Toma decisiones profesionales relacionados con la propagación de las especies forestales en todas sus formas y con diferentes enfoques, productivo, experimental y ornamental.
- Aplica técnicas de buenas prácticas de manejo y mantenimiento de viveros forestales.
- Define la logística de insumos y productos como así su la distribución del producto final.

///...



///...

5. Desarrollo de unidades temáticas¹**UNIDAD 1:**

GENERALIDADES (temas transversales). **Producción de plantines y manejo de viveros forestales. Buenas prácticas agrícolas orientadas al vivero forestal. Aspectos logísticos y legales del vivero forestal.**

- Vivero Forestal: estructura, partes, instalaciones específicas
- Legislación Vigente (Ley de semillas. Viveros inscriptos)
- Buenas prácticas agrícolas orientadas al vivero forestal
- Logística de insumos y procesos

UNIDAD 2:**PROPAGACIÓN SEXUAL DE ESPECIES FORESTALES**

- Semillas (Fuentes de obtención y producción de semillas. Recolección de frutos y obtención de semillas. Almacenamiento de semillas. Tratamientos de pregerminación. Ensayos de viabilidad).
- Siembra. (Formulación de sustratos forestales. Envases específicos. Métodos de siembra: Épocas de siembra).

UNIDAD 3:**PROPAGACIÓN ASEJUAL DE ESPECIES FORESTALES**

- Planta madre (Características. Cuidados. Conducción. Obtención de material vegetal según topósis).
- Estacas y estaquillas herbáceas (Obtención. Conservación. Tratamientos pre plantación. Plantación)

UNIDAD 4:**CUIDADOS EN VIVERO Y CUIDADOS POSTERIORES**

- Riego en vivero
- Tareas de vivero (Poda. Repique. Trasplante. Entutorado. Aplicaciones) - Plantación en sitio definitivo

UNIDAD 5:**ESQUEMAS DE PRODUCCIÓN**

- Esquema de producción de Salicáceas
- Esquema de producción agámica y sexual de Pinos
- Esquema de producción agámica y sexual de Eucaliptus
- Propagación de especies nativas de interés

LISTADO DE TRABAJOS PRÁCTICOS:

- Producción de Salicáceas
- Producción agámica y sexual de Pinos
- Producción agámica y sexual de Eucaliptus

///...



¹ **Contenidos mínimos según el Plan de Estudios:** Producción de plantines y manejo de viveros forestales. Buenas prácticas agrícolas orientadas al vivero forestal. Aspectos logísticos y legales del vivero forestal.

///...

6. Metodología de Enseñanza - Aprendizaje

El módulo es presencial, teniendo como opción un complemento virtual de hasta el 29% (Resolución N°133/2021-CS.). En este sentido, se organizan a través de la hoja de ruta de los espacios curriculares instancias de trabajo asincrónicas dentro de la carga horaria total del módulo teniendo en cuenta las pautas y criterios pedagógicos-didácticos establecidos en la resolución. La Hoja de Ruta es publicada al inicio del cursado en el aula virtual (plataforma Moodle), que constituye el sitio oficial de comunicación con los estudiantes. En ella se presentan los materiales de estudio, horarios de consultas, fechas de exámenes, contactos de los integrantes del equipo docentes, programa del módulo, entre otros.

El propósito fundamental de la enseñanza apunta a que las/os estudiantes desarrollen las competencias necesarias para asumir los desafíos del mundo laboral y participar como ciudadanos activos en sociedades democráticas. La definición del formato curricular adoptado en el módulo, se define por su sentido pedagógico-didáctico, por la relación teoría-práctica y por los contextos en los que pueden desempeñarse, siendo así una propuesta situada que considera la práctica como eje transversal.

Según el Plan de Estudios, el formato curricular del módulo es **teórico-aplicado**, presentando las siguientes características de acuerdo al encuadre institucional:

Definición:

- Organización destinada al aprendizaje de un cuerpo significativo de saberes pertenecientes a uno o más campos disciplinares, seleccionados, organizados y secuenciados a efectos didácticos. En este sentido, resulta importante reconocer que los saberes se organizan en función de decisiones según la lógica disciplinar y criterios pedagógico-didácticos, y no desde un temario establecido por algún libro, manual, etc.
- El aprendizaje de los saberes supone procesos de apropiación específicos lo que implica tener en cuenta no sólo el tiempo de enseñanza durante las clases (lo que cotidianamente entendemos como "dar clases"), sino el tiempo que le insume a las/os estudiantes desarrollar los procesos cognitivos para la adquisición de los saberes.
- La estrategia de enseñanza prioritaria la constituyen las conversaciones guiadas por la/el docente, apoyadas por recursos pedagógicos tales como textos, pizarrón y medios audiovisuales, transmedia, entre otros.
- La teoría se complementa con actividades procedimentales, tales como: resolución de problemas; análisis de casos o de distintos productos tecnológicos, culturales, económicos u otros; que exigen la presentación de resultados cuantitativos o cualitativos.

Relación teoría - práctica:

- Existe una preponderancia conceptual aplicada. Se propone un 30% mínimo de actividades prácticas de aplicación.
- Implica la resolución de problemas complejos disciplinares en el marco del aula o gabinete.

Contexto: aula, laboratorio, demostraciones en campo o laboratorio, visitas de observación, herbarios, insectarios, etc.

///...



///...

Específicamente, el módulo se estructura a partir de cinco unidades relacionadas entre sí. La organización de la materia comprende:

- Clases teóricas presenciales
- Clases prácticas
- Instancias de trabajos prácticos individuales y/o grupales presenciales y/o virtuales
- Instancias de repaso de la unidad previo a los exámenes parciales
- Consultas presenciales y virtuales
- Laboratorio
- Salidas de campo

Los canales de comunicación se organizan de la siguiente manera:

- Presencial en Cátedra de Dasonomía: Consultas. Evaluaciones finales.
- Campus virtual: Consulta de material de estudio (videos, power points, bibliografía obligatoria y complementaria). Entregas de trabajos prácticos. Avisos generales. Foro. Mensajería del campus.
- Correo electrónico: Consultas puntuales. Devolución de correcciones. Contacto con estudiantes inscriptos para rendir.
- Grupos de whatsapp entre estudiantes y docentes: Avisos específicos. Gestión de salidas a campo. Encuestas.

7. Evaluación

El Plan de Estudios adopta un enfoque por competencias; con una estructura modular cuyo objetivo es que la flexibilidad del currículum promueva trayectorias fluidas, continuas y autónomas. En este sentido, se propone una evaluación formativa, organizada en sistemas de evaluación orientados a la acreditación de saberes por promoción.

El sistema de evaluación se define como una propuesta programática integral diseñada por el equipo docente para todo el módulo, que busca adecuar el proceso de evaluación a los resultados de aprendizaje garantizando la confiabilidad. En este sentido, las diversas instancias se integran en un recorrido en el que a cada una se le asigna un valor para construir la acreditación final. La promoción implica que las/os estudiantes tengan la posibilidad de acreditar dentro de la carga horaria asignada al módulo.

Para garantizar el avance en las trayectorias se incorpora para el presente plan de estudios instancias compensatorias. Estos espacios tendrán lugar dentro de un periodo que no supere los 15 días posteriores al cursado y tienen como objetivo que la/el estudiante sea evaluado en aquellos contenidos/prácticas pendientes de aprobación durante el cursado del módulo reconociendo así, lo que ya ha sido aprobado. Estas instancias ponen en valor los saberes adquiridos e incrementan las instancias para acreditar lo pendiente, como un espacio intermedio entre la aprobación del módulo y el pasaje a mesa de examen. En caso de que la/el estudiante no apruebe en instancias compensatorias, se evaluará en instancia final.

Teniendo en cuenta el enfoque por competencias, se incorporan como estrategias la evaluación de procedimientos, por tanto, las instancias pueden adquirir versatilidad en función de las características de los saberes a evaluar (trabajos prácticos, evaluación integradora, elaboración de informes por resolución de problemas, observación directa con lista de cotejo, rúbrica, portafolios, etc.). Los formatos curriculares orientan las decisiones metodológicas respecto de la evaluación de aprendizajes.

///...



///...

La normativa de evaluación será aprobada por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo y podrá actualizarse en función de la evaluación permanente del presente Plan de Estudios. Cada módulo tendrá un Reglamento Interno aprobado que estará disponible en el aula virtual, donde se detallan las condiciones de aprobación de acuerdo a las características especiales de cursado y tipo de actividades llevadas a cabo. Se optará por un método de evaluación continua y formativa

8. Bibliografía

Bibliografía obligatoria

- Hartmann, H.T. 1998. Propagación de plantas, principios y prácticas. Editorial Continental, Méjico.
- Manuales de Educación Agropecuaria. 1990. Producción forestal (basado en trabajo de Pieter Grijtma). Editorial Trillas, México.
- Paladini, E. 1992. Observaciones culturales en vivero de árboles forestales en Mendoza. Multequina 1: 123-146.

9. Actividades de internacionalización

- Se posibilita la incorporación de estudiantes de intercambios nacionales e internacionales.
- Se utilizan materiales didácticos de alcance internacional (escalas, clasificaciones, resultados de investigaciones, etc.)
- La formulación de los resultados de aprendizaje considera perspectivas regionales, globales o interculturales.
- Algunos integrantes del equipo docente tienen acceso y han realizado pasantías, estancias, estudios e intercambios académicos en el extranjero que propician la integración de conocimientos o prácticas que se llevan a cabo en otros sitios.
- Algunos profesores del espacio curricular tienen acceso y/o son miembros de organismos o asociaciones profesionales o académicas regionales o internacionales en su campo de especialidad.
- El equipo docente incluye algunos miembros con experiencia profesional o académica en instituciones de proyección regional o internacional.
- Los docentes participan en eventos académicos interculturales, y/o en proyectos con pares de otras regiones y culturas.
- El equipo docente cuenta con miembros que presentan sus trabajos en eventos especializados y en los medios de comunicación académica de proyección internacional.
- El espacio curricular cuenta con proyección internacional (participación de invitados que representan a organismos o instituciones de alcance nacional u internacional).
- Algunos docentes participan en actividades de posgrado, dictando clases o formando parte de comités académicos.

10. Instrumentos complementarios:

Para mayor detalle, pueden consultarse los instrumentos de actualización anual: Hoja de ruta y Reglamento Interno

