

CHACRAS DE CORIA, 12 DE FEBRERO DE 2025.-

VISTO:

El **EXPEDIENTE N° 48326/2024**, en el cual la **Secretaria Académica** de esta Casa de Estudios, **Méd. Vet. Silvia VAN den BOSCH**, eleva el **PROGRAMA ANALÍTICO** del Módulo Optativo **"FRUTALES DE PEPITA Y DE FRUTOS SECOS"**, Cátedra Responsable FRUTICULTURA 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, según Ordenanza N° 657/2023-CD.

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

Que, tratado por el Consejo Directivo, en sesión ordinaria del día 13 de diciembre 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 **"FRUTALES DE PEPITA Y DE FRUTOS SECOS"**, Cátedra Responsable FRUTICULTURA del Departamento de Producción Agropecuaria, correspondiente al Plan de Estudios de 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° **25**



Prof. Dr. Ing. Agr. Rodrigo J. LÓPEZ PLANTEY
SECRETARIO ACADÉMICO
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
"FRUTALES DE PEPITA Y DE FRUTOS SECOS"

1. Datos del módulo

Carrera: Ingeniería Agronómica

Departamento: Producción Agropecuaria

Cátedra responsable: Fruticultura

Cátedra complementaria: —

Nombre del módulo: a. Frutales de Pepita y de Frutos Secos

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 horas

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

2. Equipo Docente

Prof. Responsable del espacio: María Eugenia Rodríguez / mrodrig@fca.uncu.edu.ar

Prof. Titular: Miguel Ojer / mojer@fca.uncu.edu.ar

Prof. Adjunta: María Eugenia Rodríguez / rodrig@fca.uncu.edu.ar

Jefe de Trabajos Prácticos: Ariel Barros abarros@fca.uncu.edu.ar

Valentina Najt / mnajt@fca.uncu.edu.ar

Manuel Viera / mviaera@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.

En este caso, la elección la realizará en función los cultivos frutícolas en los cuales el estudiante prefiera profundizar los conocimientos.

4. Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje de acuerdo al Plan de Estudios:

///...



///...

- Interpreta los factores de manejo de frutales de pepita y frutales de frutos secos para comprender las etapas críticas de cada cultivo.
- Diseña un proyecto de producción, desde la implantación hasta la cosecha, de frutales de pepitas y de frutos secos para obtener producciones sustentables y rentables.

5. Desarrollo de unidades temáticas¹

UNIDAD 1:

Taxonomía. Descripción botánica. Elección de la zona de cultivo para cada especie. Requerimientos de clima y suelo. Cultivares y Portainjertos.

UNIDAD 2:

Manejo del cultivo I: Plantación. Sistemas de conducción y poda. Manzano. Peral. Nogal. Almendro. Otros frutales de frutos secos.

UNIDAD 3:

Manejo del cultivo II: Riego y fertilización. Floración y Polinización. Raleo de frutos. Manzano. Peral. Nogal. Almendro. Otros frutales de frutos secos.

UNIDAD 4:

Manejo del cultivo III: Plagas y enfermedades. Maduración y cosecha. Factores de calidad. Manzano. Peral. Nogal. Almendro. Otros frutales de frutos secos.

UNIDAD 5:

Diseño de proyectos agronómicos de producción sostenible. Medidas de seguridad e higiene en el ámbito de la producción de frutales. Manzano. Peral. Nogal. Almendro. Otros frutales de frutos secos.

LISTADO DE TRABAJOS PRÁCTICOS:

- Floración y Polinización. Manzano. Peral. Nogal. Almendro.
- Cuaje y caídas naturales. Manzano. Peral. Nogal. Almendro.
- Raleo de frutos. Manzano. Peral.
- Maduración y cosecha Manzano. Peral. Nogal. Almendro.
- Práctica de integración: Manejo de frutales de pepita: Manzano y Peral. - Práctica de integración: Manejo de frutales de frutos secos.

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

///...



¹ **Contenidos mínimos según el Plan de Estudios:** Etapas del cultivo de frutales de pepita y frutales de frutos secos. Diseño de proyectos agronómicos de producción sostenible. Medidas de seguridad e higiene en el ámbito de la producción de frutales de pepita y de frutos secos.

///...

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 docente, 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, visitas de observación, etc.

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.

8. Bibliografía

Bibliografía obligatoria

-Bianchini, R y Millar, J. (editors). 2021. Manual de manejos productivos de nogal en Chile. CORFO y Chilenut, Chile. 100p.

-Calvo, G.; Colodner, A.; Candan, A. 2012. Cosecha y poscosecha de frutales de pepita. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Argentina. 40 p.

-Felipe, A.; Rius, X.; Rubio-Cabetas, M. 2017. El cultivo del almendro. El almendro II Ed. Autores editores varios. Zaragoza, España. 432 p.

-Fernández Escobar, R. 2019. Plantaciones frutales: Planificación y diseño, 3º edición. Ed. Mundi Prensa. Madrid, España. 240 p.

-Sánchez, E.E. 1999. Nutrición Mineral de Frutales de Pepita y Carozo. Ediciones INTA-Alto Valle. Río Negro, Argentina. 195 p.

-Villarreal, P.; Santagni, A. 2004. Pautas tecnológicas: frutales de pepita. Manejo y análisis económico- financiero. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria EEA Alto Valle. Río Negro, Argentina. 126 p.

Bibliografía de consulta o complementaria

-Cucchi, N.; Becerra, V. 2007. Manual de tratamientos fitosanitarios para cultivos de clima templado bajo riego. Sección II: Frutales de pepita y nogal. Volumen I Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Argentina. 687 p.

///...



///...

-Micke, W. 1996. Almond production manual. University of California. Division of Agriculture and Natural Resources. California, USA. 294 p.

-Mitcham, E; R. Elkins. 2007. Pear Production and Handling Manual. University of California, Agricultural and Natural resources. 215 p.

-Ramos, D. ed. 1998. Walnut production manual. University of California. Division of Agriculture and Natural Resources. California, USA. 317 p.

-Trillot, M; Masseron, A.; Mathieu, V.; -Bergounnoux, F.; Hutin, Ch.; Lespinasse, Y. 2002. Le Pommier. Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes. Paris, France. 292 p.

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.
- 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.

