

CHACRAS DE CORIA, 25 DE SETIEMBRE DE 2023.-

VISTO:

El **EXPEDIENTE N° 27076/2023**, mediante el cual la **Secretaria Académica** de esta Casa de Estudios, **Méd. Vet. Silvia VAN den BOSCH**, eleva el **PROGRAMA ANALÍTICO** del Espacio Curricular **AGRICULTURA ESPECIAL** del Departamento de Producción Agropecuaria, correspondiente al Plan de Estudio de la **Carrera de INGENIERÍA AGRONÓMICA** de esta Facultad, y

CONSIDERANDO:

Que el Programa presentado fue aprobado mediante Resolución N°040/2015-CD.

Que la carga horaria del espacio curricular es la estipulada en el Plan de Estudio, según Ordenanza N° 469/2004-CD., ratificada por la Ordenanza N° 013/2005-CS.

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

Que, tratado por el Consejo Directivo, en sesión ordinaria del día 15 de setiembre de 2023, 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 Espacio Curricular **AGRICULTURA ESPECIAL** 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°.- Derogar la Resolución N° 040/2015 dictada por el Consejo Directivo.

ARTÍCULO 3°.- Comuníquese e insértese en el libro de resoluciones.

RESOLUCIÓN N° **130**



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 2022 "AGRICULTURA ESPECIAL"

1. Datos del espacio curricular

Carrera: Agronomía

Departamento: Producción Agropecuaria

Cátedra: Agricultura Especial

Nombre del espacio curricular: Agricultura Especial

Espacio curricular: obligatorio

Correlativas para cursar:

Regularizadas: Mecánica Agrícola, Zoología Agrícola y Fitopatología.

Aprobadas: Edafología e Inglés

Correlativas para rendir:

Regularizadas: Mecánica Agrícola, Zoología Agrícola y Fitopatología.

Aprobadas: Edafología e Inglés

Carga horaria: 95 hs presenciales

2. Equipo Docente:

Prof. Titular (Responsable) del espacio: Cecilia Reborá crebora@fca.uncu.edu.ar

Prof. Coordinador del espacio: Cecilia Reborá crebora@fca.uncu.edu.ar

Prof. Adjunto/a: Leandra Ibarguren libarguren@fca.uncu.edu.ar

Jefe de Trabajos Prácticos: Alejandra Bertona abertona@fca.uncu.edu.ar

Auxiliar de docencia: Diego Guerrero dguerrero@fca.uncu.edu.ar

3. Fundamentación del espacio curricular

Agricultura Especial aborda el estudio de producciones agropecuarias no tradicionales de la provincia de Mendoza, pero de importancia a nivel nacional e internacional. Los ejes temáticos que estudiamos en nuestra asignatura son los siguientes:

- **Forrajeras**, que son el sustento de la producción animal.
- **Producción de Granos** (Cereales y Oleaginosos).

///...





///...

- Aspectos muy generales de la **producción de textiles, sacaríferas, estimulantes, y cultivos energéticos.**

Recordemos que nuestro título es habilitante para trabajar en cualquier región de la Argentina y del Mercosur, de ahí la importancia de abordar estas temáticas en la formación de nuestros profesionales.

4. Logros

Logros según plan de estudios vigente (2005):

- Programar, conducir y evaluar la producción de especies y variedades de cereales, forrajes, y cultivos industriales.
- Aplicar técnicas de mejoramiento de dichas especies y variedades.

Logros específicos del espacio:

- Conocer las particularidades de la producción de cultivos poco frecuentes en Mendoza pero que presentan importancia a nivel nacional e internacional.
- Conocer, analizar y debatir los impactos de dos tecnologías que predominan en los sistemas de producción de granos de la Argentina: siembra directa y cultivos transgénicos.
- Indagar e identificar diferentes fuentes de información para la lectura y análisis de trabajos (divulgación y científicos).
- Adquirir el conocimiento para la toma de decisiones de manejo de los cultivos: selección de variedades, definición de momento y densidad de siembra, etc.
- Comunicar en forma clara y argumentada a través de producciones escritas u orales.
- Adquirir herramientas de trabajo en equipo.

5. Desarrollo de unidades temáticas

UNIDAD 1 - Aspectos generales de la producción y conservación de granos.

1.1. Panorama general: situación actual y perspectivas de la producción de cereales y oleaginosas.

1.2. Grandes hitos en la producción mundial de granos: La revolución verde, principales logros e impactos. Cultivos transgénicos, ¿aliados o enemigos?

///...



///...

1.3. Siembra directa y su rol en los campos argentinos.

1.4. Poscosecha de granos. Secado de los granos. Almacenamiento y transporte. Calidad.

UNIDAD 2 - Cereales

2.1. Aspectos generales de los cereales.

2.2. Trigo. Origen. Importancia económica. Usos. Descripción botánica. Fisiología del cultivo. Manejo agronómico.

2.3. Maíz y Sorgo. Origen. Importancia económica. Usos. Descripción botánica. Fisiología del cultivo. Manejo agronómico.

2.4. Arroz. Origen. Importancia económica. Usos. Descripción botánica. Fisiología del cultivo. Manejo agronómico.

UNIDAD 3 - Oleaginosas

3.1. Aspectos generales de las oleaginosas.

3.2. Soja. Origen. Importancia económica. Usos. Descripción botánica. Fisiología del cultivo. Manejo agronómico.

3.3. Girasol. Origen. Importancia económica. Usos. Descripción botánica. Fisiología del cultivo. Manejo agronómico.

3.4. Maní. Generalidades.

3.5 **TP unidades 1, 2 y 3.** Siembra de granos.

UNIDAD 4 - Cultivos industriales: textiles, sacaríferas y estimulantes.

4.1. Textiles: Aspectos generales. Panorama mundial. Clasificación de las fibras textiles por el origen histológico y usos.

4.1.1. Algodón: Origen. Importancia económica. Usos. Descripción botánica. Fisiología del cultivo. Manejo agronómico.

4.2 Sacaríferas: Caña de azúcar. Origen. Importancia económica. Usos. Descripción botánica. Fisiología del cultivo. Manejo agronómico. Remolacha azucarera.

Generalidades.

4.3 Estimulantes: Yerba mate. Té. Origen. Importancia económica. Usos. Descripción botánica. Fisiología del cultivo. Manejo agronómico.

///...



///...

UNIDAD 5 - Cultivos energéticos

5.1. Generalidades sobre materias primas para producir biocombustibles (biodiesel y bioetanol). Implementación y situación actual de la producción de biocombustibles en Argentina.

5.2. Importancia del balance energético en la producción de biocombustibles.

5.3. Alternativas para los oasis cuyanos.

5.4 **TP unidad 5.** Cultivos energéticos y biocombustibles.

UNIDAD 6 - Aspectos generales de los forrajes nativos y cultivados

6.1. Importancia de la forrajicultura en la República Argentina. Rol de las pasturas en las rotaciones para una agricultura sustentable.

6.2. Pastizales naturales. Criterios de conservación y aprovechamiento.

6.3. Recursos forrajeros en Mendoza (secano y bajo riego).

UNIDAD 7 - Fabáceas (Leguminosas) forrajeras

7.1 Alfalfa y su importancia en Argentina. Manejo del cultivo para forraje.

7.2. Otras forrajeras leguminosas; géneros: Trifolium, Melilotus, Lotus y Vicia.

7.3 **TP unidad 7.** Alfalfa.

UNIDAD 8 - Poáceas (Gramíneas) forrajeras

8.1. Poáceas estivales perennes.

8.1.1. Principales especies cultivadas de los géneros Eragrostis, Chloris y Cenchrus.

8.2. Poáceas estivales anuales (verdeos estivales).

8.2.1. Principales especies cultivadas de los géneros Sorghum, Panicum, Setaria.

8.3. Poáceas invernales perennes.

8.3.1. Principales especies cultivadas de los géneros Lolium, Festuca, Agropyron, Dactylis.

8.4. Poáceas invernales anuales (verdeos invernales): Avena, cebada, centeno.

8.5 **TP unidad 8.** Gramíneas forrajeras.

///...

///...

UNIDAD 9 - Conservación de forrajes

9.1. Reservas forrajeras. Tipos de reservas (henificación, ensilaje y pastoreo diferido) y sus principales características. Especies utilizadas.

9.2. Henificación. Proceso. Tecnología. Maquinaria. Calidad del heno.

9.3. El ensilaje. Proceso. Tecnología. Maquinaria. Calidad del silaje.

9.4 **TP unidad 9.** Conservación de forrajes.

Unidad 10 - Manejo y utilización de pasturas

10.1. Revisión de los regímenes de pastoreo y estrategias de manejo en base a los criterios de racionalidad.

10.2. Pastoreo racional.

10.2.1. Concepto de carga animal. Medición. Equivalencias ganaderas.

10.2.2. Carga instantánea, tiempo de estancia y tiempo de recuperación.

10.2.3. Las leyes de Voisin. Flexibilidad en el manejo.

6. Metodología de Enseñanza - Aprendizaje

Se trabaja con materiales mediados pedagógicamente por los docentes de la cátedra (hojas de ruta), que se usan como guía para acompañar los contenidos. Cada unidad temática cuenta con su hoja de ruta, la que vincula a los estudiantes con otros recursos utilizados para el aprendizaje. Así, logran ampliar conocimientos a través de material de lectura especialmente elaborado para la asignatura; videos de zonas productivas donde se realizan los cultivos estudiados y artículos de divulgación, entre otros recursos.

Todo el material está disponible en el campus virtual, el cual no solo actúa como repositorio de estos contenidos, sino que nos permite trabajar los TP, evaluaciones, etc.

Las clases se desarrollan a partir de una introducción al tema, realizada por los docentes, y mucho trabajo de búsqueda, lectura y análisis por parte de los estudiantes; apoyándose en las hojas de ruta y material didáctico (disponible en el campus virtual) y demás recursos suministrados por los docentes (videos, páginas web, material de lectura, etc). A partir de allí

///...



///...

se realizarán puestas en común, buscando enriquecer a los estudiantes no solo desde lo conceptual, sino también en sus capacidades de expresión ante el grupo, la capacidad de escuchar al otro y debatir. Se busca generar y conducir intercambios de opiniones, ayudando a pensar las temáticas en su contexto; por ejemplo: la mayoría de los cultivos, metodologías y tecnologías estudiadas en Agricultura Especial, se realizan en otros lugares geográficos, con realidades productivas diferentes.

Se complementará con visitas a establecimientos productivos. Las evaluaciones están planteadas como una instancia más de aprendizaje.

7. Evaluación

La evaluación se plantea de manera continua a través de actividades prácticas grupales y evaluaciones individuales. En el reglamento de la asignatura se especifican los detalles. Los criterios de evaluación son los que nos permiten evaluar la capacidad del estudiante para:

- Reconocer los principales granos y forrajes cultivados en Argentina, sus técnicas de cultivo, y algunas problemáticas asociadas a su producción y a las tecnologías de manejo.
- Desarrollar la capacidad de buscar, seleccionar y analizar información científica/técnica relativa a los contenidos de la asignatura.
- Manejar bases de datos estadísticas de las producciones agrícolas en Argentina.
- Capacidad para trabajar en grupo.
- Realizar narraciones sencillas sobre algún tema solicitado.
- Presentar los informes y trabajos prácticos solicitados en tiempo y forma.
- Participar de las actividades prácticas propuestas en la asignatura.

La regularidad se obtiene aprobando las evaluaciones parciales y los trabajos prácticos grupales.

Los estudiantes libres, además de demostrar conocimiento sobre los contenidos de las 10 unidades temáticas, deberán demostrar las siguientes capacidades:

- Reconocer los principales granos y forrajes cultivados en Argentina, sus técnicas de cul-

///...





///...

tivo, y algunas problemáticas asociadas a su producción y a las tecnologías de manejo.

- Desarrollar la capacidad de buscar, seleccionar y analizar información científica/técnica relativa a los contenidos de la asignatura.
- Manejar bases de datos estadísticas de las producciones agrícolas en Argentina.
- Realizar narraciones sencillas sobre algún tema solicitado.

Las mismas serán evaluadas en dos instancias. En primer lugar, una evaluación escrita, y en segunda instancia, una evaluación oral integradora.

8. Bibliografía

Bibliografía general de consulta

- Anomale, M. V.; Peñafort C.; Bocco, O.; Macor, L.; Bruno, M.; Bagnis, E. 2016. Recursos forrajeros.
https://www.produccion-animal.com.ar/produccion_y_manejo_pasturas/pastoreo%20sistemas/210-Recursos_forrajeros_UNRC.pdf
- Basigalup, D. 2007. El cultivo de la alfalfa en Argentina.
https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta-el_cultivo_de_la_alfalfa_en_la_argentina.pdf
- INTA Manfredi. 2018, Manual técnico de forrajes conservados.
- Satorre, E. Benech Arnold, R., Slafer, G., de la Fuente, E., Miralles, D., Otegui, M., y Savin, R. 2012. Producción de Granos. Bases Funcionales para su Manejo. Ed. FAUBA.

Lecturas obligatorias (todas disponibles en el campus virtual de Agricultura

Especial)<https://campus.fca.uncu.edu.ar/course/view.php?id=465>

- **Aspectos generales de la producción de granos.** 2022. Material didáctico. Agricultura Especial.
- **Introducción cereales.** 2022. Material didáctico Agricultura Especial.
- **Trigo.** 2022. Material didáctico Agricultura Especial.
- **Maíz.** 2022. Material didáctico Agricultura Especial.

///...



///...

- **Sorgo.** 2022. Material didáctico Agricultura Especial.
- **Arroz.** 2022. Material didáctico Agricultura Especial.
- **Introducción oleaginosas.** 2022. Material didáctico Agricultura Especial.
- **Soja.** 2022. Material didáctico Agricultura Especial.
- **Girasol.** 2022. Material didáctico Agricultura Especial.
- **Maní.** 2022. Material didáctico Agricultura Especial.
- **Introducción a los cultivos industriales.** 2022. Material didáctico Agricultura Espec.
- **Algodón.** 2022. Material didáctico Agricultura Especial.
- **Caña de azúcar.** 2022. Material didáctico Agricultura Especial
- **Té.** 2022. Material didáctico Agricultura Especial.
- **Yerba mate.** 2022. Material didáctico Agricultura Especial.
- **Cultivos energéticos.** 2022. Material didáctico Agricultura Especial.
- **Aspectos generales de los forrajes nativos y cultivados.** 2022. Material didáctico Agricultura Especial.
- **Manejo de pastizales naturales.** 2022. Material didáctico Agricultura Especial.
- **Fabáceas (Leguminosas) forrajeras.** 2022. Material didáctico Agricultura Especial.
- **Alfalfa.** 2022. Material didáctico Agricultura Especial.
- **Poáceas (Gramíneas) forrajeras.** 2022. Material didáctico Agricultura Especial.
- **Conservación de forrajes.** 2022.
- **Manejo y utilización de pasturas.** 2022. Material didáctico Agricultura Especial.
- **Equivalencias ganaderas.** 2022. Material didáctico Agricultura Especial.

9. Actividades de internacionalización:

Este espacio curricular recibe sistemáticamente estudiantes de intercambio, principalmente provenientes de latinoamérica (Brasil, Paraguay, Chile, México) y Europa (Francia).

En el marco de intercambios docentes de AUGM hemos recibido docentes de otros países que participaron en nuestras clases. Lecturas de papers en inglés.

10. Anexos: (Hoja de ruta)