

## Ingeniería Agronómica

### PLANIFICACIÓN DOCENTE

**Departamento:** Desarrollo Rural

**Espacio Curricular:** Observación y Análisis de los Sistemas Agropecuarios

**Ubicación en el Plan de Estudios:**

**Ciclo:** Conocimientos Básicos

**Año y cuatrimestre:** Primer Año , Segundo Cuatrimestre

**Características de la Asignatura:**

**Carácter:** Asignatura

**Condición:** Obligatoria

**Carga Horaria Total:** 90,00

**Carga Horaria Teórica:** 0,00

**Carga Horaria Práctica:** 36,00

**Carga Horaria Teórica Práctica :** 54,00

**Carga Horaria Desde:** 2,00 **Hasta:** 9,00

**Créditos:** 9

**Espacios Curriculares Correlativos:****Para cursar:**

Tener Regular/es: Introducción a las Ciencias Agropecuarias

Tener Acreditado/s:

**Para acreditar:**

Tener Regular/es:

tener Acreditado/s: Introducción a las Ciencias Agropecuarias

**Equipo docente****Coordinador/a:** Ing. Agr. Esp. ARBORNO Vilda Miryam**Subcoordinador/a:** MSc. Ing. Agr. BISIO Lidia Catalina**Docentes**

| <b>Nombre y Apellido</b> | <b>Título</b>  | <b>Cargo Docente</b> | <b>Dedicación</b> | <b>Actividad Docente</b>  |
|--------------------------|----------------|----------------------|-------------------|---|
| Vilda Miryam, ARBORNO    | Ing. Agr. Esp. | Profesor Asociado    | Exclusiva (DE)    | Desarrollo de clases teóricas.<br>Desarrollo de clases teórico-prácticas.<br>Desarrollo de clases prácticas.<br>Participación en la planificación de la asignatura.<br>Participación en evaluaciones.<br>Participación en reuniones semanales |
| Lidia Catalina, BISIO    | MSc. Ing. Agr. | Profesor Asistente   | Exclusiva (DE)    | Desarrollo de clases teórico-prácticas.<br>Desarrollo de clases prácticas.<br>Participación en la planificación de la asignatura.<br>Participación en evaluaciones.<br>Participación en reuniones semanales                                   |

|                             |                     |                     |                |  |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|----------------|--|
| Diego Antonio, CABROL       | Dr. Ing. Agr. Esp.  | Profesor Ayudante A | Exclusiva (DE) | Participación en reuniones semanales. Participación en evaluaciones. Participación en la planificación de la asignatura. Desarrollo de clases prácticas. Desarrollo de clases teórico-prácticas                                |
| José Luis, MOLINA           | Ing. Agr.           | Profesor Ayudante A | Exclusiva (DE) | Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales                                |
| Liliana Teresa, PIETRARELLI | MSc. Ing. Agr. Esp. | Profesor Adjunto    | Exclusiva (DE) | Desarrollo de clases teóricas. Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales |

|                          |                |                     |                     |   |
|--------------------------|----------------|---------------------|---------------------|---|
| Sofía Soledad, SÁNCHEZ   | Ing. Agr. Esp. | Profesor Ayudante A | Exclusiva (DE)      | Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales |
| Ornela Paz, RUGGIA       | Ing. Agr.      | Profesor Ayudante A | Semiexclusiva (DSE) | Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales |
| Víctor Hugo, VACCARELL O | Ing. Agr.      | Profesor Ayudante A | Semiexclusiva (DSE) | Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales |

**Página Web:**

<http://www.agro.unc.edu.ar/catedras2022/realidadagricola.html>

**Fundamentación del Espacio Curricular:**

La asignatura Observación y Análisis de los Sistemas Agropecuarios permite al estudiante un contacto inicial directo con la realidad en la que deberá desempeñarse como profesional. El proceso de enseñanza aprendizaje posibilita a los/as estudiantes adquirir una visión de conjunto del objeto de estudio y desarrollar habilidades de observación y análisis de los componentes ecológicos, tecnológicos, económicos y sociales de los sistemas de producción agropecuarios. Al mismo tiempo logra visualizar la relación existente entre los sistemas de producción y el contexto regional.

El proceso de enseñanza aprendizaje no se limita exclusivamente a los contenidos propios de la realidad rural, sino que alcanza también al manejo de una metodología para abordarla. Los/as productores/as rurales cumplen un rol destacado en el proceso, ya que asumen de hecho una función docente, comunicando conocimientos y compartiendo experiencias con los/as estudiantes.

**Articulación con otros Espacios Curriculares:**

Con el objetivo de lograr una articulación horizontal y vertical que contribuya al perfil profesional de la carrera, se desarrollan diferentes acciones teórico-metodológicas con los siguientes espacios curriculares: biología celular, del ciclo de conocimientos básicos (articulación horizontal) y del ciclo de conocimientos aplicado como Ecología Agrícola, Manejo de suelos y agua, Economía y de conocimientos profesionales en Extensión Rural. Se pretende que el estudiante logre una primera síntesis global acerca de la realidad agropecuaria con la cual intervendrá en su futuro profesional.

Se establecieron reuniones con las diferentes asignaturas a los fines de acordar el nivel de abordaje de los contenidos definiciones conceptual y profundidad.

**Objetivos/s General/es**

Adquirir una percepción sintética inicial del objeto de conocimiento de las Ciencias Agropecuarias.

**Objetivos/s Específicos**

Desarrollar habilidades para la observación, registro, sistematización y análisis de los componentes e interrelaciones presentes en los sistemas de producción agropecuaria.

Identificar problemas inherentes a los sistemas productivos analizados.

Visualizar a las unidades agropecuarias en interrelación con un contexto regional, nacional e internacional.

Desarrollar habilidad en el trabajo grupal basado en el respeto y la cooperación.

Promover el proceso de percepción global de la realidad agropecuaria y sus transformaciones con un enfoque sistémico y crítico.

**Contenidos Mínimos**

El Agrosistema. Enfoque sistémico. El agroecosistema: Recursos naturales. Clima. Suelo. Vegetales. Animales. El tecnosistema: Tecnología. Instrumentos tecnológicos. Técnicas. El sociosistema: Los tipos sociales agrarios. Modelos de desarrollo rural. Planificación.

**Programa Analítico**

Unidad 1: EL AGROSISTEMA

**1.1. Enfoque Sistémico**

1.1.1. Concepto de sistema. Principales propiedades de los sistemas. Importancia del enfoque sistémico en relación a otros enfoques.

1.1.2. El enfoque de sistemas y su aplicación a la realidad agropecuaria.

1.1.3. Aplicación del enfoque sistémico al estudio de los agrosistemas.

Unidad 2: EL AGROECOSISTEMA

**2.1. Ecosistema y Agroecosistema**

2.1.1. El Ecosistema como unidad de manifestación de los recursos naturales. Principales ecosistemas de la Provincia de Córdoba. Estructura y dinámica de los sistemas ecológicos. Cadena trófica. Relaciones poblacionales. Flujo de energía. Fotosíntesis y Respiración. Ciclo de la materia. Sucesión ecológica. La diversidad, estabilidad y productividad en los ecosistemas.

2.1.2. La modificación de los sistemas ecológicos naturales: el Agroecosistema. Ecología de agroecosistemas. Características de la transformación a nivel de estructura y dinámica. Consecuencias en la diversidad, productividad y estabilidad. Los subsidios de energía. El agroecosistema en las unidades de producción visitadas. Características de su estructura y dinámica.

## 2.2. Clima

2.2.1. Concepto de tiempo y clima. Elementos y factores del clima. Regiones agroclimáticas: zona húmeda, sub-húmeda, semiárida y árida. Agroclimatología. Características climáticas del área visitada. Climodiagrama de la zona visitada. Principales relaciones del clima con las producciones agrícolas y pecuarias de la Provincia de Córdoba.

## 2.3. Suelo

2.3.1. Concepto. Origen. Composición. Condiciones del suelo: textura, estructura y porosidad. Dinámica de la materia orgánica. Dinámica del agua. Relación suelo-agua-planta.

2.3.2. Concepto de Fertilidad. Fertilidad física, química y biológica. Consideraciones y análisis de factores condicionantes de la fertilidad.

2.3.3. Usos de suelos y procesos de degradación. Problemas de suelo. Erosión hídrica. Erosión eólica. Compactación. Degradación. Agotamiento. Otros problemas. Causas y efectos.

## 2.4. Vegetales

2.4.1. Ciclos de vida de las especies vegetales de interés agronómico. Principales cultivos de cosecha y pasturas de las unidades de producción visitadas. Importancia económica. Características generales: morfología, ciclo, productos y subproductos. Principales efectos del clima y las plagas sobre la producción. Plagas animales de importancia en la producción agropecuaria. Especies benéficas y perjudiciales. Interacción fitófago-planta.

Malezas. Dinámica poblacional de malezas. Competencia cultivo-malezas.

## 2.5. Animales

2.5.1. Especies de importancia económica en Argentina. Principales características de los sistemas de producción de ganadería bovina en la Provincia de Córdoba: zonas, razas, etapas, composición de los rodeos, requerimientos nutricionales, productos y subproductos.

# Unidad 3: EL TECNOSISTEMA

## 3.1. Tecnología

3.1.1. Concepto. Subsidios de energía aplicados a la producción. Componentes del subsistema tecnológico: maquinarias e implementos, insumos, infraestructura, técnicas y fundamentos. Tecnología de uso agropecuario: de insumos y procesos.

## 3.2. Instrumentos Tecnológicos y Técnicas Agropecuarias

3.2.1. Generalidades de labranzas: sistemas con y sin remoción de suelo. Objetivos. Principales implementos y maquinarias utilizadas. Labores complementarias y especiales.

3.2.2. Principales técnicas agrícolas, fundamentos y objetivos: Labranzas. Siembra directa. Barbechos. Cultivos de cobertura. Rotaciones. Manejo Integrado de plagas. Manejo sustentable, prevención y control de plagas animales, enfermedades y malezas

3.2.3. Principales técnicas pecuarias: Planificación de la alimentación, tipos de pastoreo, reservas forrajeras, manejo animal. Intensificación ganadera.

3.2.4. Caracterización del manejo tecnológico de las unidades de producción visitadas y sus efectos sobre los otros subsistemas. Manejo de recursos bióticos y abióticos (biota, suelos y aguas).

### 3.3. Modelos Tecnológicos

3.3.1. Modelo tecnológico productivista (Revolución Verde). Objetivos. Características tecnológicas e impactos ambientales, económicos, sociales y políticos.

3.3.2. Modelo tecnológico agroecológico. Objetivos. Características tecnológicas e impactos ambientales, económicos, sociales y políticos.

3.3.3. Manejo sustentable de los sistemas agropecuarios. Concepto. Características.

## Unidad 4: EL SOCIOSISTEMA

### 4.1. Sociosistema

4.1.1. Concepto. Componentes. Principales escalas y dimensiones de análisis.

4.1.2. Trayectoria del modelo agroalimentario argentino desde la década del 90: el proceso de la neo revolución verde. Causas y efectos de la expansión sojera. Políticas agropecuarias. Ordenamiento territorial.

4.1.3. Sociología. Tipología de productores/as. Principales variables consideradas para su estudio. Características generales de cada tipología. Estrategias productivas. Indicadores de distintos tipos de resultados en los sistemas productivos (ambiental, productivo, social y económico).

### 4.2. Sistemas Agroalimentarios

4.2.1. Sistema Industrial. Características. Efectos a nivel Global.

4.2.2. Agroecología y su rol en la Seguridad y Soberanía Alimentaria.

4.3. Rol del/de la Ingeniero/a en Ciencias Agropecuarias.

Ambito público y Privado. Docencia Investigación y Extensión rural. Formulación de políticas agropecuarias.

Seguridad e higiene en el ámbito agropecuario

### **Metodología de Enseñanza y de Aprendizaje**

La asignatura cuenta con una metodología centrada en el diagnóstico de la problemática agropecuaria regional. Para ello vincula observaciones realizadas por los estudiantes en el campo con seminarios teórico-prácticos en el aula. La forma en que se articulan los viajes a campo con los seminarios, permite el abordaje de la realidad agropecuaria a través del desarrollo de tres etapas principales del proceso de aprendizaje: a) percepción global de los sistemas productivos; b) análisis de sus partes constitutivas y de sus interrelaciones; c) síntesis final integradora.

Para el cursado del Espacio Curricular se proponen instancias presenciales: seminarios teóricos-prácticos, viajes a sistemas productivos y una modalidad en el campus académico de forma asincrónica, en la cual el estudiante puede, previamente al seminario presencial, acceder a los contenidos teóricos-prácticos en formato power point o vídeo, como así también videos temáticos que profundizan contenidos y consultar la bibliografía en formato digital.

a) Actividades de aula ( 3 y 5 Argos Rodríguez de la FCA)

En seminarios teórico-prácticos se desarrollan los principales contenidos teóricos integrando las observaciones y análisis realizados a campo. El proceso de enseñanza aprendizaje está

enfocado desde una perspectiva relacional, tratando de generar en los/las estudiantes el pensamiento crítico y la integración de los contenidos.

b) Actividades de campo

La asignatura realiza 3 viajes a campo (ubicados en la zona central de Córdoba en un radio de 100 kilómetros desde la capital), en los cuales se observan y analizan diferentes situaciones socio-productivas.

Estos viajes se realizan por comisión y a nueve destinos diferentes de la zona Central de Córdoba, para lo cual se establece un acuerdo previo con los encargados de las unidades productivas para la recepción de los grupos de Docentes y Estudiantes.

En estas instancias se promueve la comunicación directa de los estudiantes con las personas a cargo de la unidad de producción. El contenido práctico que se aborda en cada viaje es el siguiente:

Viaje 1: Percepción global de un sistema de producción agrícola. Identificación de los principales componentes e interrelaciones de un agrosistema. Actividades de comparación entre ecosistema y agroecosistema. Los destinos visitados son los siguientes:

Pozo del Tigre (Flia Uanini), Lozada (Flia Berardo y Flia Delgado), Oncativo (Flia Nardi), Rafael García (Flia Esmoriz) , Impira (Flia Canalis), San Agustín (Flia Damiani) , Laguna Larga (Flia Canalis), Jesús María (Flia Pautasso).

Viaje 2: Observación y análisis de la estructura y dinámica del agroecosistema y manejo tecnológico en un sistema de producción mixta con ganadería, o tambo de la Provincia de Córdoba. Los destinos visitados son los siguientes: Capilla de los Remedios (Flia Gianella), Oncativo (Flia Nardi), Impira (Flia Canalis), Pampayasta (Flia Carletti y Flia Grassiani), Oliva (Flia Visconti y Familia Re), Pozo del Tigre (Flia Uanini)

Viaje 3: Observación y análisis de una unidad de producción agroecológica y su aporte a la Seguridad y Soberanía Alimentaria en la República Argentina. Síntesis final. Los destinos son Colonia Tirolesa ( Flia Cacciamano), Colonia Caroya (Flia Fantini, Flia Parontini), Cinturón verde Ciudad Córdoba Camino a San Carlos (Flia Córdoba), Ferreira Ciudad de Córdoba (Flia Fermanelli), Malvinas Argentinas (Cooperativa Malvinas Agroecologicas), Alta Gracia (Flia Rodriguez),y Piquillín

Los viajes a campo están coordinados por el docente de la comisión, un docente acompañante y ayudantes alumnos/as. El grupo de estudiantes se divide en pequeños grupos (4 o 5 estudiantes), que deberán realizar las actividades de observación, experimentación, obtención y registro de datos, de acuerdo a los objetivos de cada viaje. Para acreditar la práctica se realiza una actividad post viaje a través de un informe escrito o presentación oral, en la cual los subgrupos presentan al docente la información obtenida a campo sistematizada y analizada.

Guías de viaje: comprende una serie de consignas que orientan la práctica concreta que deben realizar los estudiantes en las unidades de producción agropecuaria visitada. Las mismas respetan las etapas del proceso de aprendizaje que debe recorrer el estudiante: de percepción global, análisis y síntesis final. Están diagramadas en función de los diferentes subsistemas que se van a observar, los momentos del ciclo productivo y la heterogeneidad de situaciones productivas de la realidad agropecuaria de la provincia. Estas guías incluyen tareas de observación directa, experimentos sencillos a campo, planillas guías y entrevistas a los productores.

Para acreditar la práctica se realiza una actividad post viaje a través de un informe escrito o presentación oral, en la cual los subgrupos presentan al docente la información obtenida a campo, sistematizada y analizada.

La acreditación de la asignatura está basada en la evaluación de proceso a través diferentes modalidades de evaluación : Evaluación formativa y evaluaciones de suficiencia y de Integración y Transferencia y se aplican los siguientes criterios: a) Evaluación Formativa se aplicada a Trabajos Grupales, Aplicación de contenidos teóricos y metodológicos, participación de todos los integrantes en la resolución de las actividades de campo, informe o modelización. Establece relaciones positivas con compañeros. Disposición a trabajar con otros/as estudiantes para la consecución de las distintas actividades a campo y en gabinete. Muestra niveles de desarrollo en habilidades cognitivas, comunicacionales y de interacción social. Transferencia de lo aprendido.

b) Evaluación de suficiencia: son de resolución individual y con cuestionario escrito con diversas actividades para la transferencia y aplicación de conceptos teóricos-prácticos trabajados en seminarios y viajes a campo. Articulación coherente de contenidos: El estudiante puede establecer relaciones de causa y efecto; establece una relación secuencial y le da sentido a lo que desea expresar.

Pertinencia: Tiene la capacidad de relacionar temas o situaciones observadas a campo de acuerdo a los contenidos teóricos prácticos. Interrelaciona ideas para la solución de problemas con enfoque sistémico. Existe luego de las evaluaciones una devolución de esta con los estudiantes en los horarios de consulta.

c) Evaluación de Integración y Transferencia: Puede ser realizada dependiendo de la

cantidad de estudiantes en forma escrita mediante un cuestionario escrito y donde deberá aplicar la capacidad de resolución de problemas a situaciones problemáticas planteadas y la integración de contenidos teóricos prácticas. También se puede realizar en forma oral, a través de un coloquio integrador que se parte de la presentación al estudiante de situaciones problemas y preguntas integradoras.

d) Exámenes finales: se realizan bajo la modalidad presencial y oral basado en el programa analítico y preguntas sobre las actividades prácticas realizadas en los viajes a campo. Los criterios son claridad conceptual, capacidad de articulación entre la teoría y la práctica, transferencia de aprendizajes y la integración de contenidos.

La Asignatura Observación y Análisis de los sistemas agropecuarios le permite que el /la estudiante desarrollen las primeras capacidades relacionadas con la actividad experimental, la modelización y solución de problemas reales. Por otra parte se les propone a nivel de síntesis inicial comprender los alcances y actividades reservadas del título de Ingeniería Agronómica, abordando el rol profesional en perspectiva transversal en todas las unidades del programa y a través de la relación con profesionales y productores, en interacción directa con la realidad agropecuaria. Los alcances profesionales son:

Alcances y actividades reservadas al Ingeniero Agrónomo:

1) Planificar, dirigir y/o supervisar en sistemas agropecuarios:

- a. Los insumos, procesos de producción y productos;
- b. La introducción, multiplicación y mejoramiento de especies;
- c. El uso, manejo, prevención y control de los recursos bióticos y abióticos;
- d. Las condiciones de almacenamiento y transporte de insumos y productos;
- e. La dispensa, manejo y aplicación de productos agroquímicos, domisanitarios, biológicos y biotecnológicos.

2) Certificar el funcionamiento y/o condición de uso, estado o calidad de lo mencionado anteriormente.

3) Dirigir lo referido a seguridad e higiene y control del impacto ambiental en lo concerniente a su intervención profesional.

4) Certificar estudios agroeconómicos en lo referido a su actividad profesional.

.

### **Recursos Didácticos**

Pizarrón, tizas, papeles, marcadores para papel, cinta de pegar. Notebook, Proyector, pantalla, equipo de sonido, puntero láser.

Para el campo, Rotafolio, marcadores de pizarra, elementos para ensayos, 10 infiltrómetros, 10 aros pvc (1/4 metros cuadrado) para medir cobertura, 10 cintas métricas de 10 metros, cazuelas de plástico 40 unidades, bolsas consorcio , 2 litros agua oxigenada, 10 litros de solución alcohol al 25%.

Guias de trabajos prácticos, Compendio Bibliográfico

Resmas de papel, tinta de impresión.

Transporte para el traslado de los estudiantes a la Unidades de producción agropecuaria (Colectivo o Tráficos).

## Plan de Actividades Obligatorias

| Sem. | Tipo de Clase    | Modalidad Formato                               | Lugar                       | Carga Horaria   | Unidad Temática   |
|------|------------------|---|-----------------------------|---|---|
| 1    | Seminario        | Presencialidad Física , A distancia/asincrónica | Aula FCA , Campus Académico | Físicas:4,00<br>Remotas:<br>Híbridas:<br>Asincrónicas: 2,00 | Presentación de la materia. Contenidos y Metodología. Observación, Enfoque de sistemas. Ecosistema y Agroecosistema.  |
| 2    | Teórico Práctico | Presencialidad Física , A distancia/asincrónica | Campo Escuela               | Físicas:6,00<br>Remotas:<br>Híbridas:<br>Asincrónicas: 1,00 | Clima y Suelo I. Observaciones de condiciones de Suelo y su relación con el Clima en el espacio de bosque nativo del Campo Escuela. Experiencia con ensayos de infiltración, cobertura, estabilidad estructural y materia orgánica. Percepción de los elementos del clima. diferencia entre Tiempo y Clima. |
| 3    | Seminario        | Presencialidad Física , A distancia/asincrónica | Aula FCA , Campus Académico | Físicas:4,00<br>Remotas:<br>Híbridas:<br>Asincrónicas: 1,00 | Climograma y su relación con la Producción Agropecuaria . Agricultura y Ganadería en la Provincia de Córdoba. Sistemas ganaderos: cría, recría, engorde, Tambo y engorde a corral. Principales cultivos extensivos  |

|   |                         |   |                                   |  |  |
|---|-------------------------|---|-----------------------------------|--|--|
| 4 | Viaje<br>Demostrativo   | Presencialidad<br>Física                                  | Otro                              | Físicas:9,00<br>Remotas:<br>Híbridas:<br>Asincrónicas:         | Visita a<br>Unidad de<br>producción<br>agropecuaria<br>mixta.<br>Observación<br>y Análisis del<br>Agrosistema.<br>Percepción<br>global de un<br>sistema de<br>producción<br>agrícola o<br>mixto.<br>Identificación<br>de los<br>principales<br>componentes<br>e<br>interrelaciones<br>de un<br>agrosistema.<br>Actividades<br>de<br>comparación<br>entre<br>ecosistema y<br>agroecosistema.<br>El viaje<br>se realiza a<br>los siguientes<br>destinos:Pozo<br>del Tigre<br>(Flia Uanini),<br>Lozada(Flia<br>Berardo y<br>Flia<br>Delgado) ,<br>Oncativo<br>(Flia Nardi),<br>Rafael<br>García (Flia<br>Esmoriz) ,<br>Impira (Flia<br>Canalis), San<br>Agustín (Flia<br>Damiani) ,<br>Laguna<br>Larga (Flia<br>Canalis),<br>Jesús María<br>(Flia<br>Pautasso). |
| 5 | Seminario ,<br>Práctico | Presencialidad<br>Física , A<br>distancia/asinc<br>rónica | Aula FCA ,<br>Campus<br>Académico | Físicas:4,00<br>Remotas:<br>Híbridas:<br>Asincrónicas:<br>1,00 | Suelo II:<br>Fertilidad y<br>problemas<br>del suelo.<br>Síntesis<br>Agroecosistema<br>presentación<br>de Modelos<br>de la unidad<br>de<br>Producción<br>visitada.  |

|   |                                       |   |                             |   |  |
|---|---------------------------------------|---|-----------------------------|---|--|
| 6 | Seminario                             | Presencialidad Física , A distancia/asincrónica | Aula FCA , Campus Académico | Físicas:4,00<br>Remotas:<br>Híbridas:<br>Asincrónicas: 1,00 | Introducción al Tecnosistema. Técnicas agrícolas primera parte: Sistemas de labranza, Barbecho, Cultivos de Cobertura.   |
| 7 | Seminario , Evaluación de Suficiencia | Presencialidad Física , A distancia/asincrónica | Aula FCA , Campus Académico | Físicas:6,00<br>Remotas:<br>Híbridas:<br>Asincrónicas: 1,00 | Técnicas agropecuarias II. Rotaciones, Manejo Integrado de Plagas, Tipos de pastoreo, Planificación de la Alimentación animal. / Evaluación de Suficiencia1: Estructura y dinámica de los ecosistemas, agroecosistemas y sus modificaciones, relaciones suelo-clima-vegetal-animal, introducción al tecnosistema . |

|    |                      |   |                             |   |  |
|----|----------------------|---|-----------------------------|---|--|
| 8  | Viaje Demostrativo   | Presencialidad Física                           | Otro                        | Físicas:9,00<br>Remotas:<br>Híbridas:<br>Asincrónicas:      | Visita a Unidad de producción Lechera/ o ganadera de carne. Observación de los procesos biológicos y tecnológicos. Observación y análisis de la estructura y dinámica del agroecosistema y manejo tecnológico en un sistema de producción mixta o tambo de la Provincia de Córdoba. Los destinos visitados son: Capilla de los Remedios (Flia Gianella), Oncativo (Flia Nardi), Impira (Flia Canalis), Pampayasta (Flia Carletti y Flia Grassiani), Oliva (Flia Visconti y Familia Re), Pozo del Tigre (Flia Uanini) |
| 9  | Seminario            | Presencialidad Física , A distancia/asincrónica | Aula FCA , Campus Académico | Físicas:4,00<br>Remotas:<br>Híbridas:<br>Asincrónicas: 1,00 | Introducción al Sociosistema y tipología de productores agropecuarios, su clasificación, diferentes variables. Agricultura Familiar y Empresarial.   |
| 10 | Seminario , Práctico | Presencialidad Física , A distancia/asincrónica | Aula FCA , Campus Académico | Físicas:4,00<br>Remotas:<br>Híbridas:<br>Asincrónicas: 1,00 | Modelo Tecnológicos Revolución verde y Neorevolución verde – Sojización  |

|    |                    |   |                             |   |  |
|----|--------------------|---|-----------------------------|---|--|
| 11 | Seminario          | Presencialidad Física , A distancia/asincrónica | Aula FCA , Campus Académico | Físicas:4,00<br>Remotas:<br>Híbridas:<br>Asincrónicas: 1,00 | Agroecología   |
| 12 | Viaje Demostrativo | Presencialidad Física                           | Otro                        | Físicas:9,00<br>Remotas:<br>Híbridas:<br>Asincrónicas:      | Visita a Unidad de producción Agroecológica o en Proceso de transición. Observación y análisis de una unidad de producción agroecológica y su aporte a la Seguridad y Soberanía Alimentaria en la República Argentina. Los destinos son Colonia Tirolesa ( Flia Cacciamano) , Colonia Caroya (Flia Fantini, Flia Parontini), Cinturón verde Ciudad Córdoba Camino a San Carlos (Flia Córdoba), Ferreira Ciudad de Córdoba (Flia Fermanelli), Malvinas Argentinas (Cooperativa Malvinas Agroecologicas), Alta Gracia (Flia Rodriguez),y Piquillín |
| 13 | Seminario          | Presencialidad Física , A distancia/asincrónica | Aula FCA , Campus Académico | Físicas:4,00<br>Remotas:<br>Híbridas:<br>Asincrónicas: 1,00 | Sistema Agroalimentario. Soberanía y seguridad alimentaria en Argentina, relación con los sistemas de producción de Alimentos y el Rol del Profesional en Ciencias Agropecuarias.  |

|           |                           |                       |          |  |  |
|-----------|---------------------------|-----------------------|----------|--|--|
| <b>14</b> | Evaluación de Suficiencia | Presencialidad Física | Aula FCA | Físicas:4,00<br>Remotas:<br>Híbridas:<br>Asincrónicas: | Parcial 2. Evaluación sobre la integración de contenidos relacionados al agroecosistema, tecnosistema y sociosistema. / Recuperatorio del Parcial 1 o Parcial 2            |
| <b>15</b> | Recuperatorio             | Presencialidad Física | Aula FCA | Físicas:2,00<br>Remotas:<br>Híbridas:<br>Asincrónicas: | Recuperatorio de temas desarrollados en las evaluaciones de suficiencia 1 o 2.   |
| <b>16</b> | Ev. Ints y Transf         | Presencialidad Física | Aula FCA | Físicas:2,00<br>Remotas:<br>Híbridas:<br>Asincrónicas: | Examen de Integración y Transferencia : Síntesis general del espacio curricular. Aspectos ecológicos, tecnológicos, productivos y socioeconómicos. Modelo Agroalimentario. |
| <b>17</b> |                           |                       |          | Físicas:<br>Remotas:<br>Híbridas:<br>Asincrónicas:     |  |

**Plan de Actividades Extraprogramáticas (si las hubiere)**

| Semana | Modalidad | Lugar | Carga Horaria | Unidad Temática |
|--------|-----------|-------|---------------|-----------------|
|--------|-----------|-------|---------------|-----------------|

**Evaluación:**

| Tipo de Evaluación   | Instrumento  | Criterios   |
|--|--|---|
| <b>Diagnóstico</b> (si hubiera)                                    |  |   |
| <b>Formativa</b> (si hubiera)                                      | Trabajos grupales:<br>Informe de actividades realizadas a campo.<br>Modelizaciones | Aplicación de contenidos teóricos y metodológicos, participación de todos los integrantes en la resolución de las actividades de campo, informe o modelización. Establece relaciones positivas con compañeros. Disposición a trabajar con otros/as estudiantes para la consecución de las distintas actividades a campo y en gabinete. Muestra niveles de desarrollo en habilidades cognitivas, comunicacionales y de interacción social. Transferencia de lo aprendido Participación en clase: Propone ideas para contribuir con el grupo. Interviene en las discusiones para buscar una solución. Cooperación con la realización de la actividad. Discute de manera constructiva con la finalidad de conseguir respuestas ante un problema. Relaciona problemáticas tratadas en seminarios con las situaciones coyunturales actuales. |
| <b>Sumativa</b><br>( incluye las que se mencionan a continuación ) |  |   |
| <b>Evaluación de suficiencia 1</b>                                 | Evaluación de suficiencia 1 escrito semiestructurada                               | De resolución individual. Claridad Conceptual. Integración de contenidos. Se aprueba con nota igual a 4 o mas, en una escala del 1 al 10.   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Evaluación de suficiencia 2</b>               | Evaluación de suficiencia 2 escrito semiestructurada | De resolución individual. Claridad Conceptual. Articulación coherente de contenidos: El estudiante puede establecer relaciones de causa y efecto; establece una relación secuencial y le da sentido a lo que desea expresar. Pertinencia: Tiene la capacidad de relacionar temas o situaciones observadas a campo de acuerdo a los contenidos teóricos prácticos. Interrelaciona ideas para la solución de problemas con enfoque sistémico   |
| <b>Evaluación de suficiencia 3</b>               |  |  |
| <b>Evaluación de suficiencia 4</b>               |  |  |
| <b>Recuperatorio</b>                             | Recuperatorio escrito semiestructurado               | Puede recuperarse una evaluación de suficiencia (1 o 2) que se haya obtenido una nota menor a 4, en la escala del 1 a 10. De resolución individual. Claridad Conceptual. Articulación coherente de contenidos: El estudiante puede establecer relaciones de causa y efecto; establece una relación secuencial y le da sentido a lo que desea expresar. Pertinencia: Tiene la capacidad de relacionar temas o situaciones observadas a campo de acuerdo a los contenidos teóricos prácticos. Interrelaciona ideas para la solución de problemas con enfoque sistémico |
| <b>Evaluación de Integración y Transferencia</b> | Evaluación de transferencia escrita semiestructurada | De resolución individual. Aplicación de contenidos teóricos metodológicos en la síntesis de aspectos, ecológicos tecnológicos y socioeconómicos. Claridad Conceptual. Integración de contenidos. Capacidad de resolución de problemas a situaciones problemáticas planteadas y aplicando conceptos teóricos prácticos. Se aprueba con nota igual a 4 o superior en una escala del 1 al 10.   |

## **Condición de los alumnos:**

**Estudiante promocionado:** El que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos y, en el caso de los espacios curriculares: Sistemas de Producción de Bovinos de Carne y Leche, Sistemas de Producción de Cultivos Extensivos y Arboricultura las correspondientes a cada una de las áreas temáticas que los componen, apruebe las evaluaciones de suficiencia y la evaluación de integración y transferencia con una nota igual o superior a 4 (cuatro) puntos o apruebe todas las evaluaciones de suficiencia con una nota igual o superior a 7 (siete) puntos en las asignaturas cuyo equipo docente así lo considere en su Planificación. Para acceder a la acreditación por promoción el estudiante deberá haber cumplimentado los requisitos de correlatividad al momento de iniciar el cursado del espacio curricular correspondiente.

**Estudiante regular:** El que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos y, en el caso de los espacios curriculares: Sistemas de Producción de Bovinos de Carne y Leche, Sistemas de Producción de Cultivos Extensivos y Arboricultura, las correspondientes a cada una de las áreas temáticas que los componen, apruebe las evaluaciones de suficiencia con una nota igual o superior a 4 (cuatro) puntos. Esta condición se mantendrá por el término de dos años y medio del calendario académico correspondiente desde la finalización del cursado de la Asignatura respectiva.

**Estudiante libre por nota:** El que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos y, en el caso de los espacios curriculares: Sistemas de Producción de Bovinos de Carne y Leche, Sistemas de Producción de Cultivos Extensivos y Arboricultura, las correspondientes a cada una de las áreas temáticas que los componen, no obtenga un mínimo de 4 (cuatro) puntos en todas las evaluaciones de suficiencia.

**Estudiante libre por faltas:** El que no asistió al 80% de las actividades obligatorias y en el caso de los espacios curriculares: Sistemas de Producción de Bovinos de Carne y Leche, Sistemas de Producción de Cultivos Extensivos y Arboricultura a las correspondientes a cada una de las áreas temáticas que los componen o a alguna de las evaluaciones de suficiencia como tampoco a su correspondiente recuperatorio.

**Estudiante ausente:** El que nunca asistió a las clases del espacio curricular correspondiente.

## **Bibliografía (seguir Normas APA)**

### Obligatoria

**1:** Cabrol, Diego A. (2022). Los tipos de productores, presentación introductoria. Material didáctico para Observación y Análisis de los Sistemas Agropecuarios, Departamento de Desarrollo Rural, Facultad de Ciencias Agropecuarias-UNC. Disponible en compendio de Observación y Análisis de los Sistemas Agropecuarios en Biblioteca y en pdf digital

**2:** Dirección Nacional de Agroecología (2022). Marco conceptual de la Agroecología. Buenos Aires. Disponible en compendio de Observación y Análisis de los Sistemas Agropecuarios en Biblioteca y en pdf digital

**3:** FAO (2018). Los 10 Elementos de la Agroecología. Guía para la Transición hacia Sistemas Alimentarios y Agrícolas Sostenibles. <https://www.fao.org/3/i9037es/I9037ES.pdf>. Disponible en compendio de Observación y Análisis de los Sistemas Agropecuarios en Biblioteca y en pdf digital

**4:** Gliessman, S.R. (2014). Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems, Third Edition (3rd ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b17881> Disponible en compendio de Observación y Análisis de los Sistemas Agropecuarios en Biblioteca y en pdf digital

**5:** Marasas, M. et al. (2012). El camino de la transición agroecológica. 1a ed. – Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones INTA, 2012. Disponible en compendio de Observación y Análisis de los Sistemas Agropecuarios en Biblioteca y en pdf digital

**6:** Nicholls, C.I. & Altieri, M.A. (2012). Diseños Agroecológicos para Potenciar el Control Biológico de Plagas: Incrementando la Biodiversidad de Entomofauna Benéfica en Agroecosistemas. Ed.: Editorial Académica Española ISBN-10: 3847363190 . ISBN-13: 978-3847363194 Disponible en compendio de Observación y Análisis de los Sistemas Agropecuarios en Biblioteca y en pdf digital

**7:** Red CALISAS. (2022). Informe Anual de la Situación de la Soberanía Alimentaria en Argentina. Ed.: Agencia Tierra Viva. [https://redcalisas.org/wp-content/uploads/2023/06/iassaa\\_calisas\\_rgb\\_v\\_01\\_13\\_web.pdf](https://redcalisas.org/wp-content/uploads/2023/06/iassaa_calisas_rgb_v_01_13_web.pdf) Disponible en compendio de Observación y Análisis de los Sistemas Agropecuarios en Biblioteca y en pdf digital

**8:** Pengue, W. (2020). Los costos de la agricultura industrial y la emergencia de la agroecología y los saberes campesinos como una nueva agronomía. En: Agroecología: ciencia, práctica y movimiento para alcanzar la Soberanía Alimentaria. 2020. Richard Intriago Barreno & Laura Saura Gargallo (compiladores). Editorial Don Bosco-Centro Gráfico Salesiano. Cuenca, Ecuador. Disponible en compendio de Observación y Análisis de los Sistemas Agropecuarios en Biblioteca y en pdf digital

**9:** Sánchez, Juan Vicente et al. (2015) Manual de Prácticas Agroecológicas para la Producción Sustentable. 1ª Edición. Serie: Manual de Buenas Prácticas. Programa: PROTI. FCA-UNC Disponible en compendio de Observación y Análisis de los Sistemas Agropecuarios en Biblioteca y en pdf digital

**10:** Sarandón, S.J. (2014). Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables, coordinado por Santiago Javier Sarandón y Claudia Cecilia Flores. - 1a ed. - La Plata: Universidad Nacional de La Plata, 2014. E-Book: ISBN 978-950-34-1107-0 Disponible en compendio de Observación y Análisis de los Sistemas Agropecuarios en Biblioteca y en pdf digital

### **Bibliografía Complementaria**

Aguirre P. (2022) Hablar de COVID-19: aportes a la construcción de una memoria colectiva de la sindemia desde la alimentación. *Salud Colectiva*. 2022; 18:e4054. doi: 10.18294/sc.2022.4054.

Disponible en compendio de Observación y Análisis de los Sistemas Agropecuarios en Biblioteca y en pdf digital



Universidad Nacional de Córdoba  
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe Gráfico**

**Número:**

**Referencia:** PLANIFICACIÓN DOCENTE DEL ESPACIO CURRICULAR OBSERVACIÓN Y  
ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS AGROPECUARIOS -  
ING. AGRONÓMICA

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 20 pagina/s.