

## Ingeniería Agronómica

### PLANIFICACIÓN DOCENTE

**Departamento:** Producción Animal

**Espacio Curricular:** Sistemas Pecuarios Alternativos- Producción Porcina

**Ubicación en el Plan de Estudios:**

**Ciclo:** Conocimientos Profesionales

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

**Características de la Asignatura:**

**Carácter:** Asignatura

**Condición:** Optativa

**Carga Horaria Total:** 40,00

**Carga Horaria Teórica:**

**Carga Horaria Práctica:** 3,00

**Carga Horaria Teórica Práctica :** 37,00

**Carga Horaria Semanal Desde:** 2,00 **Hasta:** 3,00

**Créditos:** 4

**Espacios Curriculares Correlativos:**

**Para cursar:**

Tener Regular/es: Economía General y Agraria, Sistemas de Producción de Cultivos Extensivos

Tener Acreditado/s: Mejoramiento Animal, Nutrición Animal

**Para acreditar:**

Tener Regular/es:

Tener Acreditado/s: Mejoramiento Animal, Nutrición Animal, Economía General y Agraria, Sistemas de Producción de Cultivos Extensivos

**Equipo docente****Coordinador/a:** Ing. Agr. MONDINO Maria Belen**Subcoordinador/a:****Docentes**

<b>Nombre y Apellido</b>	<b>Título</b>	<b>Cargo Docente</b>	<b>Dedicación</b>	<b>Actividad Docente</b>
Gabriela Anahí, PERALTA	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
FEDERICO, NOBILE	Ing. Agr.	Profesor Ayudante A	Simple (DS)	Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales

Leonardo Alejandro, COCUCCI	Ing. Agr.	Profesor Ayudante A	Simple (DS)	Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales
Maria Belen, MONDINO	Ing. Agr.	Profesor Adjunto	Semiexclusiva (DSE)	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

**Página Web:**

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

**Fundamentación del Espacio Curricular:**

La producción y el consumo mundial de carne de cerdo es la más importante en volumen comparada con la aviar y la bovina. Las tendencias del consumo mundial y de las diferentes carnes muestran una expansión con altas tasas de crecimiento que es liderado por la carne de origen avícola, seguida de la carne porcina y por último de la carne vacuna.

En nuestro país la producción porcina nació y se desarrolló como una actividad secundaria de la actividad agrícola, así la mayoría de la producción surgió de la suma de miles de pequeños productores que necesitaban incrementar su ingreso y lograban ese objetivo a través de la transformación de grano en carne.

Hoy entendemos la producción porcina como una actividad complementaria pero no secundaria. Es una nueva forma de ver la producción con una visión integral en donde cada uno de los factores debe interactuar para alcanzar la sustentabilidad del sistema.

Si, además consideramos los cambios en la conducta del consumo interno, asociados a modificaciones culturales y de acceso a la información, se presenta un desafío de crecimiento importante del sector porcino que como futuros técnicos los estudiantes deberán afrontar.

Pero además, entre los desafíos que se presentan hoy en día se encuentran producir más y mejor sin comprometer la equidad, reduciendo la contaminación de agua, suelo y aire, protegiendo la biodiversidad y los recursos naturales, respetando las normas de bienestar animal impuestas, utilizando biotecnologías de punta y de precisión, abasteciendo a mercados emergentes con todas sus demandas "nuevas", atendiendo a las demandas de instituciones y áreas de trabajo en las que deberán desempeñarse los profesionales de este campo; todo esto en ambientes ampliamente heterogéneos; en definitiva favorecer un desarrollo sustentable que contemple las economías regionales y respete la necesidad de empleo y el bienestar de las personas.

En relación a lo anteriormente expuesto, la propuesta académica pretende que el estudiante incorpore y sea capaz de transferir los conocimientos que resultan indispensables para la formación de un criterio científico - técnico, abordando en forma crítica y creativa el objeto de conocimiento.

Lo expuesto aportará a la formación de un profesional que responda en un todo al perfil del Ingeniero Agrónomo que esta Facultad se propone, con sólidos fundamentos científicos y tecnológicos, comprometido socialmente y capacitado para organizar y planificar los sistemas de producción, en un marco sustentable.

Es un espacio curricular básicamente de integración, donde se pretende que el estudiante sea protagonista directo, partiendo de su propio esquema referencial previo en el intento de construir el objeto de conocimiento de esta asignatura. Es decir que se construye a partir de lo que el estudiante ya conoce y a partir de ahí se continúa la formación integral y el desarrollo de competencias específicas que no sólo le permiten al futuro profesional ser capaz de afrontar con éxito todas las inquietudes que se le presenten con relación a este tipo de producción, sino que le generan una actitud crítica y creativa determinante para poder entender y mejorar otros sistemas de producción.

**Articulación con otros Espacios Curriculares:**

Con la finalidad de lograr una articulación horizontal y vertical que contribuya al perfil profesional de la carrera, se desarrollan diferentes acciones teórico-metodológicas con otros espacios curriculares.

Por tratarse de un Espacio Curricular de quinto año articula verticalmente con otras asignaturas tales como: Anatomía y Fisiología Animal, Nutrición Animal y Reproducción animal.

También articula con el Area de Consolidación, donde se pretende retomar conocimientos y profundizar en niveles cada vez mayores de estas temáticas, permitiendo una reestructuración progresiva del conocimiento.

Horizontalmente articula con Prácticas Profesionales III, espacio donde se vuelcan los conocimientos adquiridos en Porcinos a instancias prácticas de aplicación, donde a partir de una problemática se planifican posibles alternativas de solución.

Con el objetivo de evitar repetir contenidos, se recomienda a los estudiantes recurrir a los apuntes de estas asignaturas, incluso poniendo a disposición estos materiales en aula virtual. De esta manera se destinan estos tiempos a profundizar en aspectos más específicos de producción.

Por otro lado, se organizan Jornadas y charlas en conjunto con otras asignaturas de la Carrera de Agronomía y también de otras Carreras, tal es el caso de Agroalimentos. En este caso en particular, se considera muy importante la articulación, ya que se consideran Carreras íntimamente relacionadas, siendo cada

vez mas importante la formación de profesionales que puedan abordar los desafíos de la cadena de valor porcina con una mirada mas integral.

### **Objetivos/s General/es**

- Generar un adecuado criterio Científico-técnico en relación a la producción de los cerdos.
- Valorar la importancia de la explotación porcina desde un punto de vista económico y social considerando la sustentabilidad del sistema.
- Desarrollar habilidades para la realización de una planificación racional y técnica de un sistema de Producción Porcina.

### **Objetivos/s Específicos**

- Reconocer las distintas categorías que componen el plantel productivo y reproductivo en un sistema de explotación porcino.
- Identificar los distintos biotipos y razas utilizados en la producción porcina.
- Formular dietas para las distintas categorías de un criadero.
- Diseñar las instalaciones para los distintos sistemas de producción porcina.
- Organizar las actividades en los distintos sistemas de producción.
- Planificar un sistema de producción porcina.
- Confeccionar los distintos índices de eficiencia productivos y reproductivos utilizados en los establecimientos porcinos.
- Evaluar los distintos índices de eficiencia económico y financiero utilizados en los establecimientos porcinos.
- Reconocer a la producción porcina como factor determinante en la permanencia de las familias rurales en el ámbito agropecuario.

### **Contenidos Mínimos**

Caracterización y análisis de los sistemas sustentables porcinos, avícolas, rumiantes menores apícola y apícolas. Productos, mercados, comercialización y legislación Manejo de los factores productivos, ambientales, genéticos, alimenticios, tecnológicos, económicos y socioculturales. Gestión de los sistemas: planeamiento y organización.

### **Programa Analítico**

UNIDAD 1: Características de los Sistemas de Producción Porcina

- Características generales de la producción porcina en el país y en el mundo. Zonas de producción en el país y en la provincia. Características socioculturales de los productores de cerdos en la provincia de Córdoba. Índices de eficiencia productivos y reproductivos utilizados. Legislación vigente.
- Factores genéticos: Razas comerciales y Biotipos utilizados. Estrategias de reposición de reproductores más utilizadas.
- Características del producto obtenido. Mercado: Comercialización.

UNIDAD 2: Factores Ambientales y sus efectos en la producción, teniendo en cuenta el bienestar animal.

- Componentes del ambiente y su interrelación. Equilibrio térmico: intercambio de calor. Termoneutralidad. Temperatura crítica inferior. Temperatura crítica superior.
- Importancia de la temperatura en las distintas etapas de producción, posibles soluciones. Importancia de la humedad y gases tóxicos.
- Instalaciones asociadas al manejo del ambiente.

UNIDAD 3: Aspectos Reproductivos, teniendo en cuenta el bienestar animal.

- Aspectos generales de la reproducción en el macho y en la hembra: Pubertad. Ciclo estral. Comportamiento sexual. Gestación. Parto. Lactancia. Factores que los afectan. Índice de Eficiencia reproductiva.
- Biotecnología asociada a la reproducción. Inseminación artificial: técnicas. Transferencia de embriones.
- Elaboración de dosis para inseminación artificial: extracción se semen, evaluación de calidad seminal, pasos para la confección de dosis para inseminación artificial.

UNIDAD 4: Crecimiento y desarrollo para la producción de carne, teniendo en cuenta el bienestar animal.

- Concepto de crecimiento absoluto y crecimiento relativo. Curvas de crecimiento. Patrón de crecimiento de los tejidos: óseo, muscular y graso. Factores que los afectan. Calidad de productos obtenidos.

UNIDAD 5: Nutrición, alimentación y formulación de alimentos para consumo animal

- Requerimientos nutricionales: Requerimientos de energía. Regulación energética del consumo. Requerimiento de proteínas y aminoácidos. Requerimiento de vitaminas y minerales. Agua.
- Alimentos utilizados: Principales alimentos energéticos y proteicos. Métodos de alimentación. Forma de presentación de los alimentos.
- Cálculo de raciones. Criterios de inclusión de alimentos a la dieta, según categoría animal. Formulación de planes de alimentación en criaderos comerciales. Análisis de costos.

UNIDAD 6: Manejo sustentable de los sistemas pecuarios porcinos.

Manejo de las distintas categorías, teniendo en cuenta el bienestar animal.

- Lechón: cuidados desde el nacimiento hasta el destete.
- Lechones de posdestete: cuidados generales. Manejo alimenticio: alimentación por fases. Nociones básicas de manejo sanitario.
- Cachorros y capones: Manejo alimenticio y sanitario.
- Plantel reproductor:
  - Hembra hiperprolífica. Aspectos anatómicos, fisiológicos y de manejo que la caracterizan.
  - Hembras primerizas y adultas: manejo alimenticio, reproductivo y sanitario de los distintos periodos: pubertad, primer servicio, gestación, transición, parto, lactancia, destete y destete-nueva concepción.
  - Machos: tipos de servicio: natural y artificial. Frecuencia de uso. Manejo alimenticio y sanitario.

UNIDAD 7: Instalaciones para las distintas categorías, teniendo en cuenta el bienestar animal.

- Conocimientos generales sobre ubicación, diseño de las instalaciones.
- Manejo de efluentes. Diseño y dimensionamiento de lagunas.
- Necesidad de espacio y tipos de instalaciones según categoría y sistema de producción: sistemas intensivos al aire libre y en confinamiento total.
- Accesorios: comederos, bebederos, calefacción, ventilación, refrigeración.

UNIDAD 8: Gestión y administración de sistemas agropecuarios porcinos.

- Formulación, planeamiento, organización y evaluación de proyectos técnicos. Elección, ubicación y organización de la explotación. Aspectos técnicos del proyecto. Desarrollo poblacional. Cálculo de instalaciones, presupuestación de alimentos. Aplicación de marcos legales en los sistemas pecuarios.
- Desarrollo poblacional. Cálculo de instalaciones.
- Confección de los índices de eficiencia productivos y reproductivos: índice de conversión alimenticia, índice de eficiencia reproductiva, tasa de extracción anual.
- Presupuestación de alimentos.
- CIAP: Centro de Información de Actividades Porcinas. Fuente de materiales bibliográficos.
- Sistemas de gestión: Importancia y fundamento de uso.
  - Seguimiento de Actividades Porcinas, SAP
  - Costo de Producción Porcina Simulación, CPPS.
  - Agriness.

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

Los contenidos de Producción Porcina se desarrollan fundamentalmente mediante clases teórico-prácticas presenciales. También se proponen eventualmente algunas actividades (cuestionarios principalmente) o consulta de contenidos a través del aula virtual, como material de consulta previo a las clases presenciales.

Los cuestionarios se debaten la clase inmediata siguiente.

La propuesta incluye dos viajes: uno de ellos al Módulo Porcino del Campo Escuela de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y el otro viaje a una granja porcina comercial que se define poco antes de viajar.

Estos viajes son básicamente recorridos, por lo que aquellos estudiantes que deseen profundizar en prácticas específicas podrán sumarse a una actividad extraprogramática donde en grupos más reducidos podrán efectuarse otras actividades con los animales.

Se trabajará con técnicas individuales y grupales, rescatando las experiencias previas de los alumnos y los conceptos que hayan adquirido.

Se tendrá en cuenta como criterio metodológico: la participación activa del alumno; partir de

lo conocido a lo desconocido; de los hechos específicos a las generalizaciones; de las situaciones concretas a las abstractas.

Se utilizarán como formas metódicas: la demostración y la exposición dialogada donde se rescatan experiencias prácticas de los docentes, pero se ponen en discusión con los estudiantes, diagnosticando problemas, proponiendo alternativas de solución, debatiendo acerca de las diversas opiniones e hipotetizando sobre la aplicación de las soluciones planteadas.

También se utilizarán estrategias para el desarrollo de habilidades operativas, tales como la simulación o los video-debates.

En todas las instancias, se realizarán actividades conducentes al análisis, síntesis e integración.

Se busca colaborar al desarrollo de competencias interpretativas, argumentativas y propositivas.

También se pretende desarrollar:

Capacidad de análisis y síntesis.

Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.

Habilidad para trabajar en forma autónoma.

A su vez, y como competencias específicas se busca que el futuro profesional pueda:

- Crear, proyectar, analizar y evaluar sistemas, procesos y productos, con capacidad emprendedora.

- Identificar problemas y proponer soluciones en su área de competencia.

- Desarrollar, evaluar y utilizar nuevas tecnologías.

- Gerenciar, operar y mantener sistemas y procesos, con enfoque sostenible.

Durante el cursado del Espacio Curricular, se informa a los estudiantes sobre diversas actividades que se desarrollan durante el año en relación a la temática Producción Porcina, tales como: FERICERDO, Congreso GITEP, Simposio de Reproducción Genox, Jornadas interinstitucionales, Charlas organizadas por el espacio curricular y/o entre espacios curriculares de la FCA, etc

De esta manera los estudiantes se informan acerca de actividades que pueden sumar a su formación integral y que de otra manera quizás no estarían al tanto de su realización.

### **Recursos Didácticos**

Se elaborarán diapositivas clase a clase con información actualizada. Los mismos serán muy dinámicos y didácticos, proponiendo el análisis de material fílmico y fotográfico y posteriores debates acerca del material provisto. Para esto se requerirá del uso de cañón.

Además, se dispondrá de material específico según la clase, tal como: catéteres para inseminación en la clase de Reproducción porcina, lechones natimortos conservados en formol para la clase de parto, dosis de semen y elementos para evaluación de calidad seminal para la clase de Inseminación artificial, etc.

El aula virtual será utilizado frecuentemente ya sea para actividades propuestas, consulta de bibliografía o comunicación de novedades.

También se hará uso de material de lectura, pizarrón, tiza, cuando la necesidad lo amerite.

## Plan de Actividades Obligatorias

Sem.	Tipo de Clase	Modalidad Formato	Lugar	Carga Horaria	Unidad Temática
1	Teórico-Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:3,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Introducción a la Producción Porcina. Razas y Biotipos más utilizados.
2	Teórico Práctico	Presencialidad Física , A distancia/asincrónica	Aula FCA , Campus Académico	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 1,00	Ambiente en la Producción Porcina. Aparato Reproductor del macho y la Hembra porcina
3	Teórico Práctico	Presencialidad Física , A distancia/asincrónica	Aula FCA , Campus Académico	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 1,00	Reproducción Porcina. Crecimiento y Desarrollo
4	Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:3,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Alimentos y Alimentación
5	Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:3,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Cálculo de Dieta
6	Evaluación de Suficiencia	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Primera Evaluación de Suficiencia
7	Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:3,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Manejo del Plantel Reproductor
8	Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:3,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Manejo de la Masa de Mercado
9	Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:3,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Instalaciones asociadas a las distintas categorías animales.
10	Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:3,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Planificación de los Sistemas de Producción Porcina

<b>11</b>	Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:3,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Planificación de los Sistemas de Producción Porcina
<b>12</b>	Práctico	Presencialidad Física	Campo Escuela	Físicas:3,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Visita al Módulo Porcino de la FCA UNC
<b>13</b>	Evaluación de Suficiencia	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Segunda Evaluación de suficiencia
<b>14</b>	Recuperatori o , Ev. Ints y Transf	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:3,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Recuperatori o e Integrador, según corresponda
<b>15</b>				Físicas: Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	
<b>16</b>				Físicas: Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	
<b>17</b>				Físicas: Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	

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

<b>Semana</b>	<b>Modalidad</b>	<b>Lugar</b>	<b>Carga Horaria</b>	<b>Unidad Temática</b>
1	Otros	Modulo Porcino del Campo Escuela de la FCA UNC	10,00	Curso Extraprogramático: Prácticas en el Modulo Porcino de la FCA UNC
2	Viajes	Granja Porcina	6,00	Visita y Recorrida a una granja porcina

**Evaluación:**

<b>Tipo de Evaluación</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Criterios</b>
<b>Diagnóstico</b> (si hubiera)		
<b>Formativa</b> (si hubiera)	Debates con los estudiantes	Claridad conceptual, manejo de vocabulario específico, capacidad de relacionar contenidos, transferencia a situaciones de la realidad en granjas porcinas, argumentación de respuestas y capacidad de síntesis, proposición de alternativas a las problemáticas planteadas, participación en clase, expresión oral y escrita.
<b>Sumativa</b> ( incluye las que se mencionan a continuación )		
<b>Evaluación de suficiencia 1</b>	Evaluación escrita. Respuestas cortas a situaciones de la realidad porcina y/o problemáticas planteadas.	Manejo de conceptos fundamentales a través de su aplicación a situaciones concretas. Capacidad de análisis y síntesis. Nivel de integración y transferencia. Capacidad de transferir aspectos conceptuales a dibujos o esquemas. La clase posterior a la evaluación se realiza una retroalimentación acerca de los inconvenientes que pueden haber surgido durante la instancia evaluativa.

<b>Evaluación de suficiencia 2</b>	Evaluación escrita. Respuestas cortas a situaciones de la realidad porcina y/o problemáticas planteadas.	Manejo de conceptos fundamentales a través de su aplicación a situaciones concretas. Capacidad de análisis y síntesis. Nivel de integración y transferencia. Capacidad de transferir aspectos conceptuales a dibujos o esquemas. La clase posterior a la evaluación se realiza una retroalimentación acerca de los inconvenientes que pueden haber surgido durante la instancia evaluativa.
<b>Evaluación de suficiencia 3</b>		
<b>Evaluación de suficiencia 4</b>		
<b>Recuperatorio</b>	Evaluación escrita	Manejo de conceptos fundamentales a través de su aplicación a situaciones concretas. Capacidad de análisis y síntesis. Nivel de integración y transferencia. Capacidad de transferir aspectos conceptuales a dibujos o esquemas. La clase posterior a la evaluación se realiza una retroalimentación acerca de los inconvenientes que pueden haber surgido durante la instancia evaluativa.
<b>Evaluación de Integración y Transferencia</b>	Evaluación escrita u oral.	Manejo de conceptos fundamentales a través de su aplicación a situaciones concretas. Capacidad de análisis y síntesis. Nivel de integración y transferencia. Capacidad de transferir aspectos conceptuales a dibujos o esquemas. Las devoluciones se realizan en el mismo momento del examen cuando es oral, y en horarios de consulta cuando es escrito.

## **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:** BROUARD URIBURU, R. Y Otros. "Anatomía y Fisiología Animal en especies de interés zootécnico. Capítulos 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14. Sima Editora, 2020. (Disponible en Aula virtual y en Biblioteca de la FCA).
- 2:** De Blas C. y otros; 2012. "Necesidades nutricionales para ganado porcino. Normas FEDNA." (Disponible en Aula Virtual)
- 3:** Mondino B. et al (2023). Compendio bibliográfico Porcinos. (Disponible Aula virtual, en Cátedra y en Biblioteca de la FCA).
- 4:** NOBILE F.; 2023. "Momento de Inseminación en función del Intervalo de Destete-Celo". Porcinews. <https://porcinews.com/como-gestionar-correctamente-el-momento-de-la-inseminacion-en-funcion-del-intervalo-de-destete-celo-de-la-granja/> (Disponible en aula virtual).
- 5:** PEROTTI, B; AGUERO, D; CAMELLO, D. 2013. "La cadena de la carne porcina en la provincial de Córdoba". Capítulo 5 del análisis de la cadena porcina en Argentina. Vol. 12. INTA Ediciones. (Disponible en Biblioteca de la FCA).
- 6:** Rostagno H. y otros; 2017. "Tablas Brasileñas para Aves y Cerdos". Universidad Federal de Viçosa. (Disponible en Aula virtual y en Cátedra).
- 7:** Urriola P. y otros; 2012. "Nutrient Requirements of Swine (NRC)". Décima Edición. National Research Council. U.S.A. (Disponible en aula virtual)
- 8:** Miranda B, (2013). "Tuning América Latina". Publicaciones de la Universidad de Deusto. . <https://scholar.google.es/scholar> (Disponible Aula Virtual)

### **Bibliografía Complementaria**

- BASSO, C. 1989. "Reproducción Porcina. Fundamentos para aumentar su eficiencia". Ed. Orientación Gráfica. (Disponible en Biblioteca).
- BUXADÉ CARBO, C. 2007. "Ganado Porcino. Sistemas de Explotación y Técnicas de Producción". Ed. Mundi Prensa. (Disponible en Biblioteca). ENGLISH, P. 1985. "La cerda: cómo mejorar su productividad". Ed. El Manual Moderno. (Disponible en Biblioteca).
- ENGLISH, P. y otros. 1992. "Crecimiento y finalización del cerdo: cómo mejorar su productividad. Ed. Manual Moderno. (Disponible en Biblioteca).
- FORCADA MIRANDA, F. 1997. "Alojamientos para Ganado Porcino". Ed. Mira Editores S.A. (Disponible en Biblioteca).
- FORCADA MIRANDA, F. 1997. "Ganado Porcino, diseño de alojamiento e instalaciones". Ed. Mira Editores S.A. (Disponible en Biblioteca).
- HAFEZ, E. 1973. "Adaptación de los animales domésticos". Ed. Labor. (Disponible en Biblioteca).
- HUGHES, P. VARLEY, M. 1984 "Reproducción en el cerdo". Ed. Acribia. (Disponible en Biblioteca).
- PLUSKE, J.R.; LE DIVIDICH, J.; VERSTEGEN-, M. W. A. 2007. El destete en el Ganado porcino. Conceptos y aplicaciones. (Disponible en Biblioteca).
- SOBESTIANSKY, J. y otros. 1994. "Manejo en Porcicultura". INTA - Estación Experimental Agropecuaria Marcos Juárez. (Disponible en Biblioteca).
- VIEITES, C. BASSO, L. 1986. "Cerdos Para Carne". Ed. Hemisferio Sur. (Disponible en Biblioteca).
- VIEITES, Carlos M.. 1997. "Producción Porcina: Estrategias para una actividad sustentable". Ed. Hemisferio Sur. (Disponible en Biblioteca).
- VIEITES, Carlos M. "Producción Porcina. 2 Vol. Fundamentos y enfoques enfoque sustentable para su desarrollo. Ed. Hemisferio Sur. (Disponible en Biblioteca).
- WHITTEMORE C. 1988. "Producción del cerdo". Ed. Aedos. (Disponible en Biblioteca).
- WHITTEMORE, C. y ELSLEY, F. 1978 "Alimentación Práctica del cerdo". Ed. Aedos. (Disponible en Biblioteca).





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

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

**Número:**

**Referencia:** Planificación Docente del espacio curricular Sistemas Pecuarios Alternativos- Producción Porcina cor  
respondiente a la carrera Ingeniería Agronómica

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 14 pagina/s.