



Universidad Nacional de Luján  
Departamento de Tecnología

LUJÁN, 7 DE FEBRERO DE 2024

VISTO: La presentación del programa de la asignatura Producción Animal II (40070) correspondiente a la Carrera de Ingeniería Agronómica efectuada por la Profesora Responsable, y

CONSIDERANDO:

Que el referido programa se presentó ante la Comisión Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Agronómica, la que aconseja su aprobación.

Que corresponde al Consejo Directivo la aprobación de los programas de las asignaturas de las distintas carreras a las que presta servicios académicos este Departamento, conforme el artículo 64, inciso d) del Estatuto de esta Universidad.

Que el Consejo Directivo Departamental, mediante Disposición DISPCD-TLUJ: 0000357/14, delegó en su Presidente la emisión de actos administrativos de aprobación de programas de asignaturas, que cuenten con el informe favorable de la Comisión Plan de Estudios correspondiente.

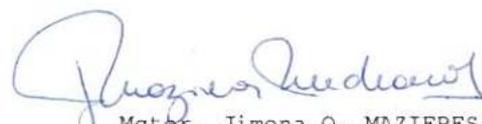
Por ello,

LA PRESIDENTA DEL CONSEJO DIRECTIVO  
DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA  
DISPONE:

ARTÍCULO 1º.- APROBAR el programa de la asignatura Producción Animal II (40070): 2024 - 2025 - Plan 02.08, correspondiente a la Carrera de Ingeniería Agronómica, que como Anexo forma parte de la presente Disposición.-

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese, remítase, a la Dirección General de Asuntos Académicos. Cumplido, archívese.-

DISPOSICIÓN DISPPCD-TLUJ: 0000009-24

  
Mgter. Jimena O. MAZIERES  
Presidente Consejo Directivo  
Departamento de Tecnología

---

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: 40070 – Producción Animal II (Porcinos)  
TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA: Asignatura

CARRERA: Ingeniería Agronómica  
PLAN DE ESTUDIOS: 02.08

---

DOCENTE RESPONSABLE:  
Mg. Med Vet. Vidales Graciela – Profesora Asociada

EQUIPO DOCENTE:  
Mg. Bereterbide Jacqueline – Jefa de Trabajos Prácticos  
Ing. Agr. Matassa Marco – Jefe de Trabajos Prácticos  
Med. Vet. Sciarrotta Raúl – Ayudante de Primera

---

**ACTIVIDADES CORRELATIVAS PRECEDENTES:**

PARA CURSAR:  
42093-Nutrición Animal, 22116-Economía Agraria y 40062-Genética y Mejoramiento en condición de Regulares

PARA APROBAR:  
42093-Nutrición Animal, 22116-Economía Agraria y 40062-Genética y Mejoramiento en condición de Aprobadas

CARGA HORARIA TOTAL: 64 hs  
HORAS SEMANALES: 4 hs

DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA CARGA HORARIA  
Actividades Teóricas 34 hs (53,12%)  
Actividades Prácticas 30 hs (46,87%)

PERÍODO DE VIGENCIA DEL PRESENTE PROGRAMA: 2024-2025
------------------------------------------------------

---

**CONTENIDOS MÍNIMOS O DESCRIPTORES**

Origen, ecología y etología porcina. La producción porcina en la Argentina y su rol social como generadora de alimento. Ciclo biológico de la producción. La especie porcina: crecimiento y desarrollo. Factores que condicionan la deposición de diferentes tejidos. Calidad de la res y del tejido magro. Sistemas de comercialización. Principios de mejoramiento y selección genética porcina. Razas más importantes. Pilares básicos de la producción. Sistemas de producción. Impacto ambiental y sustentabilidad. Planeamiento, gestión e índices productivos y económicos. Manejo de las etapas organizativas: manejo, alimentación, instalaciones sanidad de cada una de ellas. Conceptos de sanidad: normas de bioseguridad. Relación manejo-bienestar animal-salud. Alerta de zoonosis más importantes en relación a la especie. Buenas prácticas laborales, seguridad e higiene en el manejo diario. Concepto de una salud. Legislaciones y normativas relacionadas a la producción.

---

**FUNDAMENTACIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS**

De acuerdo al Plan de Estudios, la profesión del Ingeniero Agrónomo tiene como objetivo el manejo de los sistemas agropecuarios. En un sistema de producción animal, es necesario el estudio y conocimiento en primer lugar, de las particularidades fisiológicas de cada categoría de animales en función de su etapa de crecimiento y productiva, y posteriormente de los componentes principales del manejo (instalaciones, alimentación, genética, sanidad), para lograr rendimiento, estabilidad y calidad.

La asignatura se ubica en el último año de la carrera (primer cuatrimestre), orientando los conocimientos adquiridos hacia la especie porcina en particular como productor de alimentos, con el desarrollo de un juicio crítico y hábitos de observación y análisis. Para esto último es fundamental la visita, observación y evaluación de diferentes sistemas de producción.

**OBJETIVOS**

El alumno debe quedar capacitado para aplicar las técnicas modernas en la explotación de la especie porcina. Comprender la evolución de la misma, sus expectativas y la necesidad de desarrollarlas y adaptar técnicas nacionales adecuadas a nuestra economía. Se busca, por tanto, formar un técnico en el manejo de esta especie adaptado a nuestro medio

---

**CONTENIDOS**

**Unidad I:** Ciclo de producción porcina. Producción y consumo internacional y nacional de carne porcina. Sistemas de producción

Ciclo productivo y reproductivo de una granja de producción de cerdos de ciclo completo. Etapas de la producción y categorías de animales. Indicadores de eficiencia generales y de cada una de las etapas de producción (Gestación-Maternidad-Recría-Desarrollo-Engorde/Terminación).

Indicadores clásicos de eficiencia y rentabilidad.

Producción y consumo mundial de carne de cerdo. Principales países productores, y consumidores. Producción porcina en Argentina: Evolución de la producción y del consumo de carne de cerdo. Importaciones y Exportaciones. Tendencias. Faena, pesos y diferentes categorías en la faena nacional. Porcentaje de Tejido Magro en las reses porcinas. Distribución del stock porcino en el territorio nacional.

Diferentes sistemas de producción (al aire libre, mixto, cama profunda y confinado). Impacto ambiental y ecología de cada uno de los sistemas. Caracterización y estratificación de la producción en Argentina.

Reglamentaciones vigentes nacionales, provinciales y locales en la Argentina para la habilitación y funcionamiento de granjas de producción, venta y traslado de animales

**Unidad II:** Requerimientos e influencia del ambiente en la producción porcina.

Características generales de los componentes del ambiente en el que se desarrolla una granja porcina: ambiente climático, social y edilicio.

Requerimientos ambientales: temperatura, humedad, ventilación.

Homeostasis térmica. Definición e importancia. Intercambio de calor con el medio: mecanismos de regulación de la temperatura corporal (mecanismos físicos y químicos para la eliminación y producción de calor, cambios de comportamiento. Definición de Zona de confort térmico o termoneutra. Temperatura crítica inferior, superior y temperatura de evaporación. Factores que inciden en el rango de

termoneutralidad: humedad, aire circundante y su renovación, velocidad del aire, instalaciones, alimentación, edad y estado fisiológico).

Zonas de termoneutralidad en diferentes categorías de animales.

#### **Unidad III:**

##### **3. 1. Instalaciones e implementos para diferentes sistemas de producción.**

Emplazamiento físico de la granja. Diseño general y distribución de los diferentes sectores de producción.

Características y diseño generales de las instalaciones para diferentes sistemas.

Impacto ambiental y reglamentaciones vigentes.

Granjas confinadas: Sistemas multisitios. Características de los galpones. Fosas de recolección.

Manejo del ambiente: Características de los sistemas de ventilación (ventilación natural, ventilación forzada), y sistemas de calefacción y refrigeración.

Sistemas al aire libre y mixtos: Manejo del ambiente.

Características de los sistemas de alimentación y suministro de agua

Instalaciones de lazareto.

##### **3.2. Efluentes y residuos**

Definiciones de efluente y residuo. Factores que determinan el volumen y la composición de los efluentes y/o residuos. Parámetros de evaluación de tratamiento de efluentes y/o residuos porcinos.

Tratamiento de efluentes: Clasificación. Etapas de recolección. Tratamiento primario (homogeneización) y tratamiento secundario (Lagunas aeróbicas, anaeróbicas y facultativas). Diferentes destinos finales de los efluentes estabilizados. Biodigestores. Compostaje. Caracterización agronómica.

#### **Unidad IV: Origen y evolución de la especie porcina. Razas, Selección y Mejoramiento.**

Clasificación zoológica, origen e historia del cerdo. Evolución genotípica y fenotípica.

Descripción y clasificación de las principales razas (origen, morfología y aptitudes productivas) utilizadas como puras o para la obtención de líneas sintéticas.

Influencia de las razas en la calidad de la res y de la carne.

Heredabilidad de características reproductivas y productivas.

Mejoramiento genético porcino. Modelo de disseminación del material genético. Diferentes tipos de cruzamientos.

Empresas de genética. Criterios de selección en las líneas de hembras y de machos.

Estructura piramidal del mejoramiento genético. Importancia. Fundamentos

#### **Unidad V: Diseño y dimensionamiento de una granja de producción de cerdos.**

Requerimientos funcionales de una granja porcina: objetivos de la producción, categorías y flujo de animales.

Diferentes modalidades de organización del trabajo (Contínuo – En Bandas).

Manejo en bandas: definición. Factores determinantes, diferentes opciones de manejo en bandas. Ventajas e inconvenientes. Duración del ciclo reproductivo de la cerda según duración de la lactancia e intervalo destete-celo. Estimación de bandas y cerdas por bandas en función del número de madres.

Dimensionamiento para diferentes manejos de bandas.

Dimensionamiento de alojamiento para reproductores: maternidad, gestantes, padrillos, cachorras reposición

Dimensionamiento para Recría, Desarrollo y Engorde.

Dinámica poblacional. Concepto todo adentro-todo afuera

#### **Unidad VI: Bioseguridad y Estrategias sanitarias**

Enfermedades multifactoriales. Interrelación entre el agente, el huésped y el medio ambiente.

Bioseguridad.

Enfermedades de del sistema respiratorio, reproductor y digestivo más frecuentes en la producción porcina. Estrategias sanitarias.

Zoonosis. Zoonosis más frecuentes que involucran al cerdo. Concepto de una sola salud.

Estatus sanitario de la Argentina. Reglamentaciones sanitarias vigentes. Enfermedades transfronterizas.

Enfermedades de denuncia obligatoria.

**Unidad VII: Nutrición y Alimentación.**

**7.1. Características anatómicas y fisiológicas del sistema digestivo del cerdo:** Maduración inmunológica y fisiológica del tracto gastrointestinal desde el nacimiento hasta la faena. Importancia de la flora intestinal del cerdo. Salud intestinal. Digestibilidad de la fibra y su incorporación en diferentes categorías de animales.

**7.2. Requerimientos nutricionales y alimentación:**

Estimación de los requerimientos de mantenimiento y producción en diferentes categorías de animales. Consumo: Estimación del consumo, relación del consumo y diferentes estados productivos. Diferentes formas de alimentación. Peso Metabólico. Requerimientos de energía. Energía Metabólica de los alimentos. Requerimientos de Proteína. Proteína Ideal en los cerdos. Aminoácidos esenciales, semiesenciales y no esenciales. Tablas de aportes nutricionales de las distintas materias primas. Requerimientos de vitaminas y minerales. El agua como nutriente esencial determinante del consumo de alimento, requerimientos y consumo estimado en diferentes categorías. Factores que influyen en el consumo de agua.

**7.3. Características de las materias primas de uso frecuente en la alimentación del cerdo. Incorporación de las diferentes materias primas en función de la edad, maduración fisiológica, etapa de producción y calidad de la carne.**

Aditivos. Antibióticos. Ácidos orgánicos, probióticos, aditivos fitogénicos, saborizantes, enzimas.

Concentrados energéticos: Granos de cereales y subproductos. Características generales y aportes nutricionales de cada uno de ellos. Maíz y subproductos industriales, Trigo y subproducto (Afrechillo de Trigo), Sorgo, Avena, Cebada, Aceites vegetales. Grasas.

Otros subproductos: Harina de algodón, harina de girasol, harina de soja.

Concentrados proteicos. Características generales. Concentrados proteicos de origen vegetal. Granos de oleaginosas (soja, arveja). Características nutricionales. Subproductos de la industrialización: Diferentes métodos de obtención de subproductos y características nutricionales. Métodos analíticos indicadores de calidad.

Concentrados proteicos de origen animal: Características generales. Subproductos de la industria frigorífica (harina de carne, harina de pescado, harina de plumas, hemoglobina, plasma). Derivados lácteos. Características nutricionales.

Microingredientes: Vitaminas. Minerales.

Diferencia entre Núcleos, Premezclas y concentrados.

**7.4. Aproximación a la formulación de raciones para cerdos**

Determinación de los requerimientos nutricionales. Tablas de uso frecuentes. Elección de las diferentes materias primas. Composición nutricional. Proceso de formulación y análisis de aportes y costos. Ejemplos de formulación de raciones para diferentes categorías de animales. Utilización de programas de formulación.

Formulaciones abiertas y cerradas. Concepto y composición de núcleos, premezclas y concentrados.

Alimentación por fases: Lechones lactantes, Recría, Desarrollo y Engorde. Kilos de alimento consumidos. Características de cada uno de ellos y de raciones para reproductores (ingredientes y composición nutricional).

La planta de alimentos balanceados para la elaboración de raciones: Descripción de los diferentes sectores. Equipos. Dimensionamiento. Controles analíticos de calidad. Granulometría. Planificación del tamaño de la planta de alimentos.

**Unidad VIII: Gestación**

**8.1. Objetivos de la Gestación.** Categorías de animales. Anatomía y fisiología del aparato reproductor de la cerda y del padrillo. Glándulas mamarias. Pubertad: Pubertad en la hembras y machos. Pubertad y madurez sexual en la cerda y el padrillo. Incorporación en el plantel reproductivo. Importancia del padrillo en la aparición de la pubertad.

Ciclo estral: Etapas del ciclo estral. Hormonas predominantes en las diferentes etapas. Manifestaciones externas de celo. Ovulación, vida útil de los óvulos y espermatozoides. Muerte embrionaria. Momento óptimo de los servicios. Sincronización de los servicios. Evolución de la tasa de ovulación y la paridad. Vida útil de la cerda, factores que la condicionan. Importancia y presencia del padrillo como estimulante de las manifestaciones externas del celo en las cerdas.

**8.2 Gestación.** Duración y desarrollo de los diferentes componentes (membranas, líquidos, fetos). Mortandad embrionaria. Factores que intervienen en la sobrevivencia de los embriones en la primera etapa

de la gestación. Placentación, características de la placenta. Desarrollo de las glándulas mamarias. Síntesis de calostro.

**8.3. Tipos de servicios.** Servicio natural: Relación entre la cantidad de machos y cantidad de hembras, importancia de la edad en la utilización del macho.

Inseminación Artificial: Principios, protocolos y tipos de IA. Procesamiento del semen y producción de dosis inseminantes (evaluación, conteo, procesamiento, dilución, envasado y conservación).

**8.4. Instalaciones de la etapa de gestación.** Manejo del ambiente, influencia del ambiente en los resultados productivos. Características generales, comederos, bebederos.

**8.5. Sanidad y reproducción.** Fallas reproductivas: repetición de celo a intervalos regulares o irregulares. Abortos. Anestro e infertilidad estacional. Enfermedades reproductivas. Planes de vacunaciones. Manejo sanitario e higiene previos a la fecha probable de parto. .

**8.6. Rutinas diarias de trabajo** (alimentación, estimulación de celo, detección de celo, servicios o inseminación artificial, registros, control de preñez).

**8.7. Incorporación de cachorras.** Vida útil. Causas de reemplazo de las cerdas adultas. Censo poblacional en función de la paridad

**8.8. Parámetros de producción y eficiencia.** Registros a llevar.

Días no Productivos (DNP). Definición, factores que intervienen. Implicancias productivas y económicas.

#### **Unidad IX: Maternidad**

**9.1. Objetivos de la Maternidad.** Categorías de animales comprendidas en esta etapa.

**9.2. Instalaciones:** características y condiciones que debe reunir un núcleo de parición. Manejo de temperaturas de confort. Distintos tipos de Maternidad.

**9.3. Manejo de la cerda pre-parto.** El parto. Cuidados de la cerda durante el parto y puerperio. La atención de los lechones durante el parto. Tamaño de la camada: lechones nacidos totales, nacidos vivos, nacidos muertos. Mortalidad perinatal, Peso, vigorosidad y viabilidad de los lechones al nacimiento. Consumo e importancia del calostro. Colonización de la microbiota del lechón. Adopción de camadas. Ganancia de peso y homogeneidad del peso de las camadas al destete. Producción de calostro y leche de la cerda. Factores que afectan la producción de leche

**9.4. Cuidados y Manejo de la cerda y los lechones** durante la primera semana de vida. Anemia Ferropénica del lechón lactante.

Incorporación de alimentos preiniciadores y lacto-reemplazantes en lechones. Objetivos y características generales. Requerimientos y materias primas de uso frecuente. Manejo del alimento preiniciador. Cantidades estimadas.

**9.5. Vacunaciones y manejo sanitario de la cerda en esta etapa.**

**9.6. Registros e índices de eficiencia**

**9.7. Requerimientos y alimentación de cerdas reproductoras.** Importancia de la alimentación en el comportamiento reproductivo de la cerda. Diferentes estadios metabólicos durante la gestación y la lactancia. Crecimiento, variaciones de peso y de reservas corporales. Condición corporal.

Nutrición y alimentación de la cerda gestante: Requerimientos nutricionales. Estrategias nutricionales de primerizas y múltiparas pre y post servicio. Manejo nutricional y condición corporal. Interacción entre la alimentación de la cerda durante la gestación y el desempeño durante la lactancia.

Requerimientos y alimentación de la cerda lactante. Importancia del consumo diario de agua y alimento. Estado corporal e Intervalo Destete-Celo

#### **Unidad X. Destete y Recría**

Objetivos de la Recría. Concepto y fundamentos del destete. Tiempos de destetes y su relación con los índices de eficiencia de un establecimiento.

Importancia del peso de los lechones al destete en el desempeño productivo.

Manejo del destete. Estrés del destete (sociales, ambientales y alimenticios). Transición y adaptación a alimentos sólidos.

Instalaciones. Características de las instalaciones. Necesidades ambientales, de espacio, comederos y bebederos.

Fases de la alimentación. Materias primas de uso frecuente en las raciones de recría. Características que deben reunir las raciones. Ingredientes especiales.

Consumos y ganancias de peso

Sanidad: Fisiopatología de las diarreas posdestetes. Enfermedades propias de esta etapa. Colibacilosis y

Síndrome de Desmedro (Circovirus porcino). Complejo Respiratorio Porcino. Plan de vacunaciones. Mortandad durante la recría.

Parámetros de producción. Registros a llevar.

#### **Unidad XI: Desarrollo y Engorde**

Objetivos de estas etapas. Categoría de animales. Relación entre consumo, la conversión y calidad de la res y de la canal. Deposición de los diferentes tejidos en función del crecimiento y el desarrollo de los animales. Factores que condicionan la deposición de los diferentes tejidos. Distintos métodos para evaluar la composición de tejido magro y adiposo en animales vivos. Calidad de la res.

Instalaciones: Características de las instalaciones y requerimientos ambientales en diferentes sistemas de producción. Dimensionamiento de espacio, superficies de corrales y de comederos y bebederos. Bienestar animal.

Alimentación: Requerimientos para mantenimiento y crecimiento de tejidos magro y adiposo. Manejo de la alimentación en fases. Materias primas de uso frecuente y su relación con la calidad de la res y de la carne. Manejo de la alimentación. Consumos, ganancia de peso y conversión.

Sanidad. Afecciones pulmonares y entéricas.

Parámetros de producción. Registros a llevar.

#### **Unidad XII: Planeamiento y gestión**

El criadero de cerdos como actividad industrial: Objetivos, análisis de mercado, recursos financieros, cronograma de funcionamiento, ingresos-Egresos. Planeamiento de la empresa y dinámica de funcionamiento.

Costos de producción. Determinantes internos y externos del costo de producción.

Determinantes de los ingresos. Gastos, amortizaciones e intereses.

Variables de impacto económico en la determinación de los ingresos.

Análisis de la sensibilidad de las variables en los resultados económicos: Conversión, kg/h/año, partos/h/año. Influencia de DNP e IDC.

Determinación de beneficio económico y rentabilidad.

#### **METODOLOGÍA**

**Exposiciones participativas:** a través de la exposición de contenidos del programa, y el intercambio a través de interrogantes y experiencias por parte de los estudiantes.

**Aprendizaje Basado en Problemas:** a partir de la planificación de planteos productivos y sobre el análisis de índices y parámetros de producción.

**Visitas a granjas de diferentes sistemas de producción,** complementados con trabajos colaborativos para presentación de informe de características e índices de producción, para su análisis posterior en aula

**Resolución de ejercicios integrados (REI):** Desarrollo en el transcurso del cuatrimestre de un trabajo práctico grupal sobre visitas a distintos establecimientos del área de influencia de la UNLU.

**Conversatorios de extensión** a través de la organización de jornadas extracurriculares sobre temas específicos con invitación de disertantes externos del ámbito en la disciplina de la producción porcina.

#### **TRABAJOS PRÁCTICOS**

1. De acuerdo a la disponibilidad, se realizan al menos dos visitas a granjas sobre diferentes sistemas de producción y sobre los mismos: Observación, intercambio de saberes, recolección de índices y parámetros de producción, presentación de informes, generación de talleres en aula (presencial).
2. Desarrollo en el transcurso del cuatrimestre de un trabajo práctico grupal, sobre la optimización de resultados productivos y económicos de una granja de producción porcina en base a información recolectada en la visita a distintos establecimientos en pequeños grupos de estudiantes. Presentación escrita y defensa oral (presencial)
3. Desarrollo de consignas prácticas de dimensionamiento de granjas porcinas bajo diferentes formas de trabajo en bandas del plantel de cerdas reproductoras.
4. Opcional ante imposibilidad de visitas a granjas

Sobre la base de videos y material fotográfico editados por los docentes de la asignatura sobre diferentes granjas de producción porcina: acercamiento a la realidad productiva. Sobre este material, se crean espacios de debate sobre diferentes opciones de producción y/o recursos tecnológicos, con la resolución de planteos teóricos sobre índices y parámetros de producción.

5. Desarrollo de temas técnicos específicos a partir de búsquedas bibliográficas actualizadas, estimulando la lectura crítica, analítica, y la capacidad de síntesis.

**a) VIAJES CURRICULARES A GRANJAS DE PRODUCCIÓN:**

Establecimientos al aire libre y en confinamiento con análisis de planteos productivos en aula. Sobre cada viaje a campo, se presentarán informes escritos, complementado con el análisis grupal en clase de cada uno de los lugares visitados.

En cada establecimiento se relevará información a través de una guía diseñada por el equipo docente Viajes curriculares (localidades de acuerdo a las disponibilidades).

1. Viaje a la Unidad demostrativa UNNOBA Junín (producción en confinamiento).
2. Viaje a un establecimiento en Navarro (Establecimiento de producción Sistema Mixto).
3. Viaje a un establecimiento en confinamiento en San Andrés de Giles
4. Viaje a un establecimiento en Lobos

De acuerdo a lo descripto en (a), en cada establecimiento, se organizarán grupos para que durante la visita los estudiantes puedan tomar contacto personalizado con los productores, encargados y/o empleados, visualizar y recabar información para la elaboración de un informe y discusión posterior en aula. La visita estará orientada al reconocimiento de:

- Características propias de cada sistema de producción. Ventajas y desventajas.
- Un cronograma de funcionamiento, de diferentes categorías de animales y etapas de producción
- Líneas maternas y paternas, razas, aspecto exterior, aplomos (descripciones fenotípicas),
- Plantas de alimento,
- Registro diario de variables para la elaboración de Índices de producción. Programas de gestión.
- Normas de bioseguridad, seguridad laboral, manejo de residuos y efluentes.

Los días y horarios de los viajes curriculares estarán sujetos a la distancia a recorrer y la disponibilidad de productores, coordinándose los mismos con los docentes de las otras asignaturas en curso, de ser posible.

- b) Desarrollo en el transcurso del cuatrimestre de un trabajo práctico grupal integrador**, acerca de la optimización de resultados productivos y económicos a través del planteo de estrategias de trabajo, dimensionamiento y flujo de animales, cálculos de presupuestos de alimento. Se establecerán visitas a distintos establecimientos del área de influencia de la UNLu en pequeños grupos de estudiantes para que cada uno de ellos pueda elaborar el trabajo a través de una situación concreta y real. Presentación escrita y defensa oral del trabajo práctico. Actividad grupal con apoyo docente extraaula.

- c) Desarrollo de consignas prácticas de dimensionamiento de granjas porcinas** bajo diferentes formas de trabajo en bandas del plantel de cerdas reproductoras. Actividad individual con apoyo docente extra aula.

- d) Opcional ante imposibilidad de visitas a granjas:** Sobre la base de videos y material fotográfico editados por los docentes de la asignatura sobre diferentes granjas de producción porcina: acercamiento a la realidad productiva. Sobre este material, se crean espacios de debate sobre diferentes opciones de producción y/o recursos tecnológicos, con la resolución de planteos teóricos sobre índices y parámetros de producción. Actividad áulica.

**REQUISITOS DE APROBACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

Existirán dos exámenes parciales teóricos que deberán ser aprobados ambos en un 100%.

Además, se deberán aprobar: los informes de viajes curriculares, los trabajos prácticos de resolución de dimensionamientos de granjas porcinas, y el trabajo practico integrador (presentación escrita y oral)

Ante imposibilidad de visitas a granjas de producción: asistencia a espacios de debates sobre diferentes granjas y opciones de producción.

CONDICIONES PARA PROMOVER (SIN EL REQUISITO DE EXAMEN FINAL) DE ACUERDO AL ART.23 DEL RÉGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ:0000261-21

- a) Tener aprobadas las actividades correlativas al finalizar el turno de examen extraordinario de ese cuatrimestre.
- b) Cumplir con un mínimo del 80% de asistencia para las actividades teóricas (exposiciones participativas)
- c) Aprobar todos los trabajos prácticos previstos en este programa, pudiendo recuperarse hasta un 25% del total por ausencias o aplazos
- d) Aprobar el 100% de las evaluaciones previstas con un promedio no inferior a seis (6) puntos sin recuperar ninguna.
- e) Aprobar una evaluación integradora de la asignatura con calificación no inferior a siete (7) puntos.

CONDICIONES PARA APROBAR COMO REGULAR (CON REQUISITO DE EXAMEN FINAL) DE ACUERDO AL ART.24 DEL RÉGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ:0000261-21

- a) Estar en condición de regular en las actividades correlativas al momento de su inscripción al cursado de la asignatura.
- b) Cumplir con un mínimo del 80 % de asistencia para las actividades teóricas (exposiciones participativas)
- c) Aprobar todos los trabajos prácticos previstos en este programa, pudiendo recuperarse hasta un 40% del total por ausencias o aplazos
- d) Aprobar el 100% de las evaluaciones previstas con un promedio no inferior a cuatro (4) puntos, pudiendo recuperar el 50% de las mismas. Cada evaluación solo podrá recuperarse en una oportunidad.

**EXÁMENES PARA ESTUDIANTES EN CONDICIÓN DE LIBRES**

- 1) Para aquellos estudiantes que, habiéndose inscriptos oportunamente en la presente actividad hayan quedado en condición de libres por aplicación de los artículos 22, 25, 29, 32 o 33 del Régimen General de Estudios, Sí podrán rendir en tal condición la presente actividad.
- 2) Para aquellos estudiantes que no cursaron la asignatura y se presenten en condición de alumnos libres en la Carrera, por aplicación de los artículos 10 o 19 del Régimen General de Estudios, Sí podrán rendir en tal condición la presente actividad.
- 3) Las características del examen libre son las siguientes: será escrita y oral, condicionando el último por el resultado del primero

---

#### **BIBLIOGRAFÍA**

##### **BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA**

Crespo Vicente, S. y Toledo Castillo, M. 2018. *Decálogo de transición de lechones*. Revista Anaporc. Vol 15 n1 156. [https://www.archivo-anaporc.com/2018/11/20/dec%C3%A1logo-de-transici%C3%B3n-de-lechones/En plataforma de asignatura](https://www.archivo-anaporc.com/2018/11/20/dec%C3%A1logo-de-transici%C3%B3n-de-lechones/En%20plataforma%20de%20asignatura).

Forcada, F. y col. 2019. *Ganado porcino: Diseño de alojamientos e instalaciones*-Ed Servet. ProQuest Ebook Central.

Gasa, J. 2015. *Iniciación a la producción y manejo de ganado porcino*. Cp. 9. Editorial Bergués Sergi López Universidad Autónoma de Barcelona. ProQuest Ebook Central.

*Guías de estudio de la asignatura, vía de acceso Plataforma digital y versión impresa:*

*Anatomía y fisiología del Aparato digestivo*

*Aparato digestivo e Inmunología del lechón*

*Anatomía y Fisiología de la reproducción*

*Instalaciones: Generalidades*

*Termorregulación corporal y efectos de la temperatura ambiente en diferentes etapas de la producción de cerdos.*

*Bioseguridad y Sanidad General*

*Materias primas para la elaboración de raciones para cerdos.*

*Contexto nacional e internacional de la producción porcina. Sistemas de producción*

Insausti Gómez Vergara, D., y Argate, F. 2008. Efecto de la dieta y edad del destete sobre la fisiología digestiva del lechón. Revista de la Fac de Cs Agropecuarias de la Universidad del Cauca. Vol 6 nº 1. <https://revistas.unicauca.edu.co/index.php/biotecnologia/article/view/681> y en plataforma de asignatura

Manteca, X. Bienestar animal. [https://www.produccion-animal.com.ar/libros\\_on\\_line/51-manual\\_porcino/08-BuenasPracticasCap8.pdf](https://www.produccion-animal.com.ar/libros_on_line/51-manual_porcino/08-BuenasPracticasCap8.pdf)

Palomo Yague, A. 2011. Nutrición aplicada en las cerdas lactantes. Artículo científico SETNA. <https://www.archivo-anaporc.com/2011/09/09/nutrici%C3%B3n-aplicada-en-las-cerdas-lactantes/>. En plataforma

Quiles, A. y Helvia, M. 2017. Estrategias nutricionales de las cerdas hiperprolíficas. Artículo técnico Universidad de Murcia. Disponible en [www.produccionanimal.com](http://www.produccionanimal.com). En plataforma asignatura.

Rodriguez-Estevez, V. y Carrión Pardo. 2010. Infertilidad Estacional de la Cerda. Cap. 6. Ed Servet. Grupo Asís Biomédica. ProQuest Ebook Central.

Rostagno y col. 2017. Tablas brasileras para aves y cerdos. Composición de alimentos y requerimientos nutricionales. 4ta. edición. <https://eliasnutri.files.wordpress.com/2018/09/tablas-brasilec3b1as-aves-y-cerdos-cuarta-edicion-2017-11.pdf> En plataforma de asignatura

Sianca, Nicolas. 2020. Tamaño ideal de partícula para una mayor rentabilidad. Artículo técnico Nutrifarms Argentina SRL. Disponible en <https://infopork.com/2020/05/tamano-de-particula-ideal-para-una-mayor-rentabilidad/> En plataforma de asignatura

Solá-Oriol., D. y Gasa-Gasó, J. 2016. Condición corporal y estado de reservas de las cerdas. Porcinews. artículo técnico. <https://porcino.info/condicion-corporal-estado-de-reservas-de-las-cerdas/> En plataforma de asignatura.

Witthmore, C. Ciencia y Producción porcina, "Ed. Acribia. 1996:

-Capítulo 2: Calidad de la carne y de la canal del cerdo. Pág. 5

-Capítulo 3: Cambios en el crecimiento y en la composición de la canal. Pág. 49

-Capítulo 11: Necesidades de energía y proteína para mantenimiento, crecimiento y reproducción. Pág. 329

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Buxabé Carbó, C.; Granell, Enric.; López Monto, D. 2007. La cerda reproductora: claves de su optimización reproductiva. Editorial Euroganadería.

Hernández Ruíz, J. y Gasa, J. 2012. Manual de Buenas Prácticas de Producción Porcina. Lineamientos generales para el pequeño y mediano productor de cerdos. Red Porcina Iberoamericana. Jesús Hernández Ruíz, Josep Gasa, Editores. 2012 [http://200.23.35.7/archivos/productos/vinculacion/librosdivulgacion/300700005\\_1.pdf](http://200.23.35.7/archivos/productos/vinculacion/librosdivulgacion/300700005_1.pdf)

KOLB, Fisiología Veterinaria. Tomo I y II. Ed. Acribia

Magallón Botaya, Alberto. y col. 2004. Manejo y gestión de maternidades porcinas I. El parto. Ed. Servet.

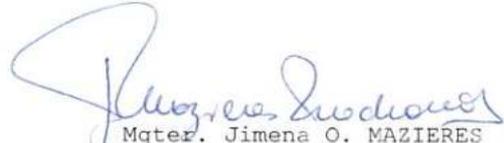
---

*Magallón Botaya, Alberto. y col. 2004. Manejo y gestión de maternidades porcinas II La Lactancia. Ed. Servet*

*Pluske, J. R.; Le Dividich, J; Verstegen, M. El destete en el ganado porcino. Conceptos y Aplicaciones. 2003. Ed. Servet*

---

DISPOSICIÓN DE APROBACIÓN: PCDD



Mgter. Jimena O. MAZIERES  
Presidente Consejo Directivo  
Departamento de Tecnología