

**Programa de la Asignatura PRODUCCIÓN DE PORCINOS
Carrera Ingeniería ZOOTECNISTA**

1. Identificación de la Asignatura		
1.1. Denominación de la actividad curricular		
<i>Tal como figura en la resolución de aprobación del Plan de Estudio de la Carrera</i>		
Producción de Porcinos		
Código de la Asignatura: 240	Código Asignaturas correlativas: 226, 227, 231 y 234.	
1.2. Carrera en cuyos Planes de Estudio se incluye la actividad curricular		
Carrera:	Plan de Estudio:	Carácter: <i>obligatoria/optativa</i>
Ingeniería Zootecnista	2011	Obligatoria
1.3. Cátedra y/o Departamento		
Cátedra	Departamento	
Producción Porcina	Producción Animal	
2. Característica de la Asignatura		
2.1. Ubicación de la materia en el Plan de Estudio		
5° Año		
2.2. Duración de la Asignatura		
Cuatrimestral	Anual	Bimestral
X		
2.3 Horas totales		
90		
2.4 Horas dedicadas a Actividades Prácticas		
30		
3. Fundamentación (Contribución al perfil del egresado)		
Producción de Porcinos contribuye a la Formación Profesional y perfil del egresado en los siguientes aspectos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Poder responder adecuadamente a la demanda del medio vinculada al campo laboral. • Comprender la problemática de la producción y reproducción porcina aplicando soluciones compatibles con los recursos disponibles y con la sostenibilidad del medio ambiente. Esto implica una formación integral que le permita dar respuesta a las necesidades emergentes. • Conocer todos los aspectos vinculados con la producción porcina. • Formación de profesionales con espíritu crítico, que posean la formación científica, técnica y socioeconómica necesaria para el buen desempeño de su tarea profesional, y estar capacitado para investigar, desarrollar y llevar a terreno nuevas técnicas adaptadas para los distintos perfiles de productores. 		

Articulación con materias correlativas (expresar cuáles son sus aportes a materias ubicadas posteriormente en el plan de estudios y cuál es la vinculación con las correlativas previas)

Las correlativas previas son: Sanidad Animal, Reproducción Animal, Mejoramiento Animal y Nutrición Animal Aplicada.

Correlativas posteriores: No posee.

La materia Producción de Porcinos está vinculada con las correlativas previas de manera integradora de conocimientos.

Las asignaturas Sanidad Animal, Reproducción Animal, Mejoramiento Animal y Nutrición Animal Aplicada son esenciales para lograr un rendimiento óptimo y una producción eficiente, siendo pilares de la producción animal.

4. Objetivos y Resultados de aprendizaje (Objetivos a lograr por los estudiantes durante el cursado de la asignatura. Los específicos van orientados hacia la adquisición de competencias relacionadas con el perfil del egresado)

Generales:

Lograr que los alumnos adquieran conocimientos de los sistemas de producción porcinos e integren los conceptos básicos de las asignaturas previas. Esto les permitirá el desarrollo de las competencias necesarias para realizar proyectos y producciones de manera sustentable, acorde con los estándares y características requeridas por los mercados.

Específicos:

Que el alumno desarrolle la capacidad de:

- 1) Desarrollar habilidades en la gestión, toma de decisiones, en los diferentes aspectos productivos inherentes a la actividad porcina.
- 3) Que el egresado adquiera una visión holística de los sistemas de Producción Porcina.

Resultados de aprendizaje (Competencias que el alumno debería adquirir luego de cursar la materia, en concordancia con los *alcances del título*).

Despertar una actitud reflexiva y crítica del estudiante frente a la Producción Porcina.

Adquirir conceptos de manejo apropiadas para asegurar el Bienestar y sanidad de los cerdos en sus diferentes etapas productivas.

Deben comprender la importancia del Bienestar animal en la actividad porcina y conocer las normativas y estándares éticos relacionados con la actividad.

Desarrollar la capacidad de identificar y resolver problemas propios de la Producción Porcina.

Los alumnos deberán ser capaces de llevar a cabo análisis económicos y tomar decisiones de gestión eficaces en una granja porcina.

Deben comprender aspectos vinculados con la sostenibilidad y como minimizar el impacto ambiental de la Producción Porcina.

5. Contenidos Teóricos (Programa analítico organizado por Unidades Didácticas. Puede presentar alguna representación gráfica que indique la interrelación entre unidades)

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LA PRODUCCIÓN PORCINA

Historia y evolución de la producción porcina en el país. Regiones de mayor desarrollo de la actividad.

Situación actual y contexto socioeconómico; las perspectivas a corto y mediano plazo.

Estadísticas nacionales e internacionales. El Consumo de carne porcina.

UNIDAD II: LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN PORCINA - INSTALACIONES

Descripción y característica de cada uno. Fortalezas y debilidades.

Consideraciones generales de sistemas: Campo, Confinamiento, Mixto, Túnel de viento y cama profunda.

Factores a considerar en la instalación de un criadero de cerdos. Diseño y planificación.

UNIDAD III: EL CICLO DE LA CERDA - MANEJO REPRODUCTIVO PORCINO

Una piara porcina. Sus componentes. Diagrama. Las categorías reproductivas.

Elementos a considerar del ciclo reproductivo porcino.

Características reproductivas de la cerda. Fases: Celo: Duración. Periodicidad. Detección. El servicio.

a) la hembra: Pre-servicio. Servicio. Gestación. Parto y lactancia.

b) el padrillo. Vida útil. Productividad.

c) Cachorra de reposición.

Caracterización de las Razas porcinas más difundidas en Argentina. Aptitud, Fenotipo, Origen y características productivas principales.

Manejo de los reproductores. Manejo de la cachorra de reposición

Los factores ambientales y su influencia sobre los reproductores. El stress y la fertilidad en los cerdos.

Sistema de Manejo de cerdas en bandas. Índices de camada.

Los Registros y elaboración de los Indicadores de eficiencia reproductiva.

UNIDAD IV: PARTO Y LACTANCIA.

El parto. Cuidados a la madre y al lechón.

El lechón: Estadios, su evolución y crecimiento. Manejo de la Alimentación de la cerda en lactancia. Curva de producción de leche de la cerda. Provisión de alimento sólido al lechón.

Causas predominantes en la mortandad del lechón: de origen no patológico. Sus causas e importancia.

UNIDAD V: DESTETE.

Destete y/o Desmadre. Diferencias.

Manejo en esta etapa crítica, edad y peso al destete. Alternativas según edad.

Manejo de la Alimentación: Adaptación al alimento sólido. Cuidados Preventivos y normas de bioseguridad en esta etapa.

UNIDAD VI: CICLO DEL ENGORDE

Objetivos del proceso de engorde. Producto final. El Capón. Productos intermedios.

Las fases del periodo: Recría – Crecimiento – Terminación.

Manejo del Stress post-destete. Problemática más frecuente de esta etapa. Riesgos sanitarios. Aspectos de bienestar y normas de bioseguridad. Registros e índices de eficiencia durante el engorde.

Sistema de Tipificación y comercialización por magro.

UNIDAD VII: ALIMENTACIÓN

Requerimientos nutricionales en las distintas etapas del ciclo reproductivo y del engorde. Manejo de la alimentación en cada fase productiva. Formas de suministrar el alimento. A voluntad y restringido.

Materias primas utilizadas, las alternativas y posibilidades para el NOA. Restricciones de uso.

Factores que alteran la calidad de las materias primas y de los alimentos. Almacenamiento y acondicionamiento. Depósito.

UNIDAD VIII: GESTION Y COMERCIALIZACION DE LA EMPRESA PORCINA

Registros productivos: importancia y utilidad. Planificación de una empresa porcina.

Conceptos de costos: gastos directos e indirectos, amortizaciones e intereses. Ingresos brutos, Margen bruto, Margen neto, Ingresos Netos y Rentabilidad.

La granja como “Unidad de Negocio” según la actividad. cría; engorde; ciclo completo y cabaña.

Proyectos de inversión en la producción porcina. Plan de negocios.

Inscripciones y habilitaciones para la producción de cerdo y para el transporte y comercialización de los animales. Posibles estrategias para el pequeño productor local. Cadena y agregado de valor en los productos porcinos.

UNIDAD IX: MANEJO MEDIOAMBIENTAL.

Consideraciones generales a la hora de instalar un criadero porcino. Tratamiento de los efluentes. Gestión Ambiental, Habilitaciones del mismo. Permisos y registros necesarios por parte del productor.

UNIDAD X: ETOLOGIA Y BIENESTAR ANIMAL

Definición de Etología y de Bienestar animal. Su implementación en la Producción Porcina. Normas de bienestar para el Transporte y faena de los animales.

UNIDAD XI: LA PRODUCCION PORCINA A ESCALA FAMILIAR

Descripción de la actividad productiva a escala familiar. La Planificación, la gestión productiva y la comercialización de un pequeño productor porcino en la provincia de Tucumán. Análisis de un sector estratégico de desarrollo regional.

6. Contenidos de Trabajos Prácticos (listado de T.P. y competencias que el alumno adquiriría en cada uno en relación con los alcances del título y el perfil profesional)

TP N° 1. Visita a un Criadero de Ciclo completo Sistema aire libre de 50 madres en la localidad de Los Quemados, Departamento Leales, Tucumán, Argentina.

Los estudiantes adquieren competencias para el manejo diario de todas las categorías, reproductores y engorde, en los aspectos alimenticios, reproductivos, bienestar animal, instalaciones e implementos, sanitario preventivo y normas de bioseguridad en este sistema de producción.

TP N° 2. Visita a un Criadero de Ciclo completo Sistema Tunel de viento de 40 madres en la localidad de Las Cejas, Tucumán, Argentina.

Los estudiantes adquieren competencias para el manejo diario de todas las categorías, reproductores y engorde, en los aspectos alimenticios, reproductivos, bienestar animal, instalaciones e implementos, sanitario preventivo y normas de bioseguridad en este sistema de producción.

TP N° 3. Planificación de una granja partir de un caso propuesto por los docentes, contemplando número de madres, sistema de producción, ventas mensuales de capones.

Los estudiantes adquieren competencias en planificación y presupuesto del negocio porcino.

TP N° 4. Cálculos de insumos alimenticios (maíz y soja) a sembrar para autoabastecer a la granja

Los estudiantes adquieren competencias en planificación anual de los principales insumos alimenticios.

TP N° 5. Cálculos de indicadores técnicos productivos de la cría y del engorde en base a casos propuestos por los docentes en el trabajo práctico.

Los estudiantes adquieren competencias en medir la eficiencia productiva del criadero.

TP N° 6. Cálculos de indicadores de rentabilidad como Ingresos Brutos, Margen Bruto, Margen Neto, Ingreso Neto y Rentabilidad de la granja según casos propuestos por los docentes

Los estudiantes adquieren competencias en el cálculo de los indicadores económicos de relevancia.

TP N° 7. Cálculos de la modificación de los Indicadores de Rentabilidad al modificar índices productivos de la cría y del engorde; comparación costos de implementar en el criadero Inseminación Artificial vs. Monta natural.

Los estudiantes adquieren competencias en las ventajas económicas comparativas de distintas técnicas de manejo de la granja porcina.

TP N° 8 Bienestar animal: proposición de mejoras en las unidades productivas visitadas en referencia a las prácticas de bienestar animal.

Los estudiantes adquieren competencias en la influencia del bienestar animal en la mejora de indicadores técnicos y económicos.

7. Metodología y técnicas de enseñanza (enumerar en forma detallada la metodología de enseñanza, cómo se articulan teoría y práctica, técnicas didácticas empleadas, etc.)

Método:

El método relacional y aplicación de un enfoque de sistemas para la resolución de problemas. Lo que permite comprender y abordar la complejidad de los sistemas de producción porcina, teniendo en cuenta múltiples factores interconectados.

El modelo didáctico elegido para cada una de las unidades es aquel que permite enfocar cualquier problemática dentro del Sistema de Producción, con una dinámica, que le imprime un carácter global y

totalizador, de modo que todos los elementos (biológicos, técnicos, económicos, sociales, políticos, etc.) que se consideren puedan ser analizados en función de su asimilación, o no, al sistema.

Técnicas combinadas:

Clases magistrales con estructura didáctica y objetiva con un enfoque geopolítico.

Trabajos de grupo en aula.

Exposiciones a cargo de los alumnos.

Jornadas de trabajo individual y grupal, en sistemas reales de producción.

8. Evaluación (condiciones para aprobación y/o promoción, detalle del o los tipos y modalidades de evaluación)

Mecanismo de evaluación:

Resolución de problemas. Ejercicios de aplicación sobre casos en los que se debe definir la capacidad de producción de acorde los objetivos. Trabajo de aplicación sobre un sistema real de producción. Evaluación escrita.

Regularización:

80% de asistencia a las clases teóricas.

Asistencia al 100% de los trabajos prácticos

Aprobados examen parcial con nota 4 a 6 (cuatro a seis).

Aprobación Libre:

Presentación de Trabajos Monográficos de los temas del Programa a elección del docente, aprobado y paso a la instancia del examen oral con tribunal.

9. Bibliografía (incluir textos con no más de 5 años)

Bibliografía Recomendada:

1. Ambragi, A. y Busso, J. Enfermedades y patologías de los porcinos. Ed. UniRío. 2018.
2. Campos Pozuelo, E. y Illia Alibés, J. Guía de recomendaciones para la tenencia y producción familiar de cerdos. Generalitat de Catalunya, Dpto. de Medio Ambiente. 2014.
3. Monterubbianesi, M.; Vidal, M.P. y Borrás, P. Guía de los tratamientos de las deyecciones ganaderas. SENASA. 2016.

Otra Bibliografía disponible:

1. Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) para la producción y comercialización porcina familiar. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación – (F.A.O), I.N.T.A. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (M.A.G y P).
2. Campagna, Daniel y Somenzini, Diego. Libro Producción Porcina en Argentina, Instalaciones y equipos. 2° Edición. 2014.
3. Campagna, Daniel y Somenzini, Diego. Libro Producción Porcina en Argentina, Manejo de los Cerdos. 2° Edición. 2015.
4. Acosta Sosa. Instalaciones Porcinas. Orientado al Pequeño y mediano productor del NEA y NOA. Ediciones INTA, Centro Regional Chaco. 2018.
5. Cisneros; J.C. y Reales; M.M. Cartilla Técnica Orientativa en Producción Porcina a campo para el pequeño y mediano productor. Cátedra Manejo de Animales de la FAZ-UNT. 2012.
6. Cisneros Núñez, J. C. Indicadores técnicos económicos en porcinos. Material de lectura Cátedra Manejo de Animales. 2010.
7. Cisneros Núñez, J. C. Información general de interés práctico en porcinos. Material de lectura Cátedra Manejo de Animales. 2005.
8. Cisneros Núñez, J. C. Guía para la formulación evaluación técnica económica de proyectos de asistencia técnica en bovinos y porcinos. Material de lectura Cátedra Manejo de Animales. 2004

9. Cisneros Núñez, J.C. y Dietrich, J. A. Modelo integral de producción porcina para Tucumán. Material didáctico de la cátedra Manejo de Animales. 1997.
10. Cisneros Núñez, J. C. “Modelo Porcino de Ciclo Completo” Material de lectura Cátedra Manejo de Animales. 2002.
11. F.A.O. 2011. Ahorrar para crecer. [HtTP://www.fao.org/ag/save-and-grow/es/index.html](http://www.fao.org/ag/save-and-grow/es/index.html)
12. Bustos, J. C.; Navarro, H. R.; Santochi, E.; Agüero Gómez, L. R.; Ávila, O. E.; Aguirre, C. A. Los Nuevos Paradigmas del Desarrollo Agropecuario. Una Contribución a la Investigación Económico-Agropecuaria.
13. Macedo; Ruth. Cría Porcina a campo para pequeños productores familiares de Tucumán. Ediciones INTA.
14. P.E.A. - Plan Estratégico Agroalimentario y Agroindustrial 2010 – 2020. Ministerio de Agricultura Ganadería Y pesca de la Nación.
15. Sicardi; J. y Ajalla, A. Situación Actual del Sector Porcino de Tucumán. 2009.
16. Papotto, D. Situación Nacional e Internacional del Mercado del Cerdo.
17. Vieites, C. Producción porcina: estrategias para una producción sustentable. 1997
18. Universo Porcino El Portal del Cerdo WWW.universo porcino.com

Ing. Zoot. Guillermo Martin
Profesor Titular
Encargado
Cátedra Producción Porcina