
	PLANIFICACIÓN ANUAL de ASIGNATURA	
	MEDICINA VETERINARIA - PROYECTO FORMATIVO	

ASIGNATURA : Introducción a la Producción Agropecuaria
Año 2^{do}

Equipo Docente				
Docentes (Apellido y nombres)	Categoría docente /dedicación	Función	Horas (semanales) destinadas a la asignatura	Actividades
Machado, Claudio	Prof. Asociado excl.	Responsable	15	Coordinación general de la asignatura.
Iglesias, José Luis	Jefe de Trabajos Prácticos/Semi exc	Participante	15	Coordinador del módulo producciones
Williams, Karen	Ayudante diplomado/excl	Participante	20	Coordinadora del módulo introductorio
Nadin, Laura	Ayudante diplomado/excl	Participante	20	Coordinadora del módulo introductorio
Tejedo, María Emilia	Ayudante diplomado/excl	Participante	20	Coordinación en aula virtual y PRACTIS

De la Asignatura	
Carga horaria total: 112	Modalidad: no promocional
Horas teóricas: 100	Horas prácticas: 30
Modalidad especial	
SISTEMA INSTITUCIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA (SIED) UNCPBA	
Opción	Soporte virtual / link
Horas no presenciales entre el 30 y 50%	
Horas no presenciales menor al 30%	

Uso de tecnologías como apoyo/complemento a actividades presenciales	Aula moodle, campus virtual
--	-----------------------------

Fundamentación

A partir de 2008 y por recomendación de CONEAU, el programa de estudios incorpora la asignatura desde el Depto. de Producción Animal. Este cambio se orienta a nivelar un déficit histórico de la carrera, en donde recién en cuarto año se comenzaban a mostrar temáticas directamente relacionadas a la producción animal, lo que exponía una gran diferenciación entre aquellos estudiantes que provenían de educación agraria y aquellos de otras orientaciones. Inicia en el 2008 como cuatrimestral, transformándose en anual a partir de 2009. Las experiencias acumuladas en estos años han permitido madurar esta propuesta hasta el objetivo actual. Sin embargo, el gran dinamismo del sector agropecuario, de actores, implicancias ambientales y de sostenibilidad generan crecientes oportunidades y desafíos para un/a profesional de las Ciencias Veterinarias, lo que torna imperativa una revisión permanente de la asignatura en su rol introductorio a la producción agropecuaria y de inmersión a la profesionalidad temprana.

Aportes específicos al perfil del egresado

Contribuir a que el egresado de la carrera de Medicina Veterinaria tenga una inmersión temprana en diferentes realidades del sector agropecuario, tanto a través de contenidos, habilidades y actitudes que le permitan integrar más fácilmente los desafíos formativos orientados al sector, durante la carrera hasta su graduación. Lo expuesto incluye la articulación con ejes transversales, trayectos formativos (PRACTIS) ligados a profesionales privados tal como surge de la metodología de trabajo.

Objetivos generales

Crear un espacio de formación, observación y reflexión, en que el/la estudiante de 2do. año de Medicina Veterinaria pueda tomar contacto con:

a) los diversos sistemas productivos del medio rural y su entorno socio-económico, b) implicancias ambientales y de sostenibilidad, c) los roles y las oportunidades de inserción laboral, a los fines de contribuir de forma temprana con conocimientos, competencias básicas y capacidades reflexivas del sector, integrables al desarrollo continuo de su carrera.

Objetivos específicos

Que el estudiante adquiera un cuerpo de conocimientos integrado y relacionado a la producción agropecuaria, contextualizado en el dinamismo de los desafíos crecientes del sector (buenas prácticas en el manejo de los animales, como así también en las prácticas ambientales y sociales) y, de los roles disciplinares e interdisciplinares de un profesional veterinario.

Que el estudiante adquiera capacidad analítica de los flujos productivos, de interrelación numérica entre variables y de impactos potenciales de posibles mejoras tecnológicas de su intervención.

Generar en el estudiante capacidad reflexiva y crítica de diferentes situaciones, promoviendo su responsabilidad para su propia transformación.

Que el estudiante adquiera actualización permanente con información científica tecnológica que fortalezca su rol profesional y su accionar con un sentido de responsabilidad social y con el medio ambiente.

Que el estudiante comprenda la importancia de una comunicación efectiva, basada en el reconocimiento de diferentes realidades, en su accionar profesional con los diferentes actores del medio.

Fortalecer su capacidad de expresión oral y escrita a partir de presentaciones expositivas, y de observación crítica y respetuosa de la presentación de otros a partir de rúbricas evaluativas.

Prerrequisitos

Para cursar la asignatura se requiere las cursadas aprobadas de Anatomía II e Histología y los finales aprobados de Biología, Química y Anatomía I.

Para rendir el final, es requisito tener los finales aprobados de Anatomía II e Histología

Contenidos

A. MÓDULO INTRODUCTORIO

INTRODUCCIÓN Y ENFOQUE DE SISTEMAS.

Incumbencias profesionales. Desafíos y oportunidades del estudiante de Medicina Veterinaria. Resiliencia. Deontología. Desarrollo profesional y evolución tecnológica. El profesional como dinamizador y promotor de procesos de cambio. Enfoque sistémico: conceptualización e internalización como forma de estudio y su implementación en la práctica profesional. El sistema: identificación de sus componentes endógenos y exógenos y su interrelación. Jerarquía de los sistemas. El ser humano como integrante y responsable del sistema.

ALIMENTOS Y ALIMENTACIÓN PARA SISTEMAS DE PRODUCCIÓN.

Recursos forrajeros: clasificación de los recursos forrajeros según su origen, época de producción, comportamiento; especies que la integran. Reservas forrajeras. Manejo del pastoreo. Carga animal. Métodos de pastoreo. Estimación de la disponibilidad. Análisis del manejo del pastoreo y sus efectos sobre la producción animal. Introducción al balance de oferta y demanda forrajera.

BIENESTAR ANIMAL.

Definición de bienestar animal. El rol del profesional veterinario en el bienestar de los animales de producción. Etología. Las cinco libertades y los cinco dominios del bienestar animal. El comportamiento animal y los órganos de los sentidos como herramienta de manejo. Bienestar en sistemas de producción extensivos e intensivos. Instalaciones. Indicadores del bienestar a partir de medidas comportamentales y fisiológicas. El estrés y sus tipos de respuesta. Introducción a los protocolos de evaluación del bienestar en distintas especies de producción. Los protocolos como herramienta de monitoreo, mejoras y para certificar establecimientos. Relación entre el bienestar animal y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN.

Atmósfera y Cambio Climático. Principales fuentes de emisión de gases de efecto invernadero (GEI) del sector agropecuario. Medidas de mitigación de GEI. Servicios ecosistémicos de pastizales y pasturas. Emisiones del sector agropecuario. Marco normativo medio ambiental de Argentina. Oportunidades de mitigación mediante mejora en la eficiencia de los sistemas productivos ganaderos. Sostenibilidad (económica, ambiental y social). Objetivos de Desarrollo Sostenible (PNUD, ONU). Protocolos de mitigación (Kyoto y París).

EMPRESA Y ECONOMÍA AGROPECUARIA.

La empresa agropecuaria. La empresa como sistema. Sus componentes. Importancia de los recursos humanos. El profesional veterinario como empresario. Empresa, tipos, entorno y mercado. Macroentorno y microentorno. La empresa y el mercado. Características de los mercados agropecuarios. Commodities versus especialidades. Comercialización de productos agropecuarios.

COMUNICACIÓN EFECTIVA.

Modelos mentales. Empatía. Tipos de comunicación: digital y analógica. Sintaxis y semántica. Eficacia de transmisión de un mensaje. Expresión del rostro. Ambiente físico. Tono de voz. Construcción de la confianza. El trabajo en equipo.

B. MÓDULO PRODUCCIONES

PRODUCCIÓN BOVINOS DE CARNE.

Cría vacuna: fisiología de la vaca de cría. Servicio, preñez, parición, destete. Flujos productivos. Categorías. Manejo del rodeo. Recursos forrajeros. Sanidad. Razas. Mermas (pérdidas), Indicadores físicos y económicos.

Engorde: Modelos de invernada pastoril. Categorías. Sanidad. Organización del pastoreo. Suplementación. Engorde a corral. Flujos productivos. Indicadores físicos y económicos. Zonas productivas a nivel nacional.

PRODUCCIÓN BOVINOS DE LECHE.

Generalidades. Biotipos de aptitud lechera. Subsistemas del tambo: Crianza de terneros y recría. Instalaciones y manejo productivo de la reposición del rodeo lechero. Instalaciones de ordeño y de infraestructura. Ciclo reproductivo y servicio. Manejo de la vaca en producción: gestación, parto, lactación y secado. Manejo durante el ordeño. Manejo de la alimentación de la vaca lechera. Flujos productivos. Manejo y estrategias de alimentación. Recursos humanos en el tambo. Manejo de efluentes y contaminantes en el tambo, según nivel de intensificación y sustentabilidad de la actividad. El tambo como negocio y estabilidad laboral de personal capacitado. Zonas productivas a nivel nacional.

PRODUCCIÓN EQUINA.

La empresa productora de Equinos: el Haras. Razas y propósitos. Aspectos generales de comportamiento y bienestar en el equino. Selección de los componentes animales, la yegua y el padrillo. Reproducción y cría. Comercialización y venta, valores.

Instalaciones del Haras, galpones, alambrados. Suelos y pasturas adecuados para la cría de caballos. Recursos humanos, personal necesario y el Veterinario en el Haras. Diferentes usos deportivos.

PRODUCCIÓN ACUÍCOLA.

Introducción a la Producción Acuícola. Situación de la acuicultura en el país y en el mundo. Principales especies explotadas en el país. Modelos de producción: Salmonicultura, Ranicultura, otras. Explotaciones intensiva, semi-intensiva y extensiva. Flujos productivos. Potencialidad de la acuicultura. Destino de la producción acuícola. Zonas productivas a nivel nacional.

PRODUCCIÓN OVINA.

Componente animal: razas, categorías, fechas de eventos y flujos productivos (servicio, gestación, parición, cría, señalada, destete, esquila, recría), bienestar animal, calidad de productos. Componente instalaciones: potreros y alambrados, corrales y manga, galpones y pediluvios. Componente medio ambiente: clima, suelo, reparos, recursos forrajeros y/o nutricionales. Recursos humanos. Componente de mercado: productos, unidades de transacción, lugares de comercialización, valores. Zonas productivas a nivel nacional.

PRODUCCIÓN PORCINA.

Sistemas de producción intensiva de cerdos: aire libre, confinamiento o mixto. Ciclo completo, cría, engorde. Modelo productivo intensivo, confinamiento total, ciclo completo. Aspectos sanitarios, nutrición, genética, instalaciones y manejo. Comparación e introducción a un sistema mixto. Parámetros productivos, curvas de crecimiento y conversión, introducción al manejo reproductivo. Zonas productivas a nivel nacional. Rol profesional.

PRODUCCIONES NO TRADICIONALES. CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS.

Camélidos sudamericanos domésticos y silvestres. Sistema tradicional: Tipo de suelos y pastos. Aspectos Sociales y culturales. Especies de camélidos en Argentina. Importancia de las llamas para el hombre en la Puna. Características de las fibras de las distintas especies. Fibra de llama en la Puna. Producción de carne de llama. La llama como animal de carga. Organización de los productores. Equivalencias entre ovinos y camélidos. Su distribución a nivel país.

PRODUCCIÓN APÍCOLA.

Inserción de nuestro país en el mercado mundial. Producción de miel y otros productos. Importancia de la calidad de los productos. Evolución de la actividad y sus perspectivas: producción, tendencia, volúmenes, mercado interno, problemas del sector. Componentes del sistema: el apiario, flora apícola, su

interacción con el ambiente, alimentación y nutrición. Ecotipos de nuestro país, su relación con los aspectos sanitarios. La empresa apícola. Zonas productivas a nivel nacional. Rol profesional.

PRODUCCIÓN AVÍCOLA.

Evolución de la producción avícola. Antecedentes en el mundo y en Argentina. Importancia socioeconómica. Organización de la industria: integraciones. Instalaciones e implementos de granjas. Ubicación de las granjas, requisitos indispensables. Implementos usados en sistemas productivos de reproductores, parrilleros y pollas de postura. Flujos productivos. Plantas de alimento balanceado. Sistemas de producción de Pollas de Postura, Pollos para carne y Reproductores. Tipos de establecimientos. Sistemas de producción actuales. Índices de eficiencia productiva. Plantas de incubación. Zonas productivas a nivel nacional. Rol profesional.

PRODUCCIÓN CUNÍCOLA.

Mercado y zonas productivas. Breve reseña de la cunicultura. Instalaciones: elección del terreno, tipo de instalaciones, ubicación. Medio ambiente: temperatura, humedad, ventilación, luminosidad. Tipos de comederos y bebederos. Razas. Manejo y flujos productivos: selección de machos y hembras para reproducción, servicio, gestación y nacimiento, cuidados, recría y engorde. Registros productivos. Alimentación y sanidad.

VISITA A SISTEMAS PRODUCTIVOS REALES

- A) Escuela Ed. Agraria Nro.1 “Dr. Ramón Santamarina”. Reconocimiento de instalaciones y componentes de los sistemas productivos disponibles (Carne, leche, aves, apícola, cerdos). Ciclos productivos.

PRACTIS rurales

Integración de contenidos con otras asignaturas de la carrera posteriores en el Plan de Estudios	
Contenidos	Asignaturas relacionadas
Clima, recursos forrajeros y sistemas de pastoreo Posibilidades productivas e instalaciones de las especies de interés zootécnico Bienestar Animal. Modelos de decisión económicos. Concepto de empresa, introducción al análisis económico.	Zootecnia

Introducción a la clasificación y valor nutritivo de los alimentos. Principales alimentos utilizados en la región y en el país en los sistemas productivos	Alimentos y Alimentación
El hombre como ser social: las relaciones humanas en el ámbito laboral. Estrategias que facilitan la comunicación entre las personas.	Sociología
Elementos que componen los sistemas de producción y su flujos anuales	Introducción a los Sistemas Productivos
Estudios de los componentes del sistema de producción bovina de leche. Conceptos generales del manejo nutricional , sanitario, reproductivo e instalaciones de los sistemas vacunos	Orientaciones de Producción Animal. Producción Bovinos de Leche/Carne

Metodología de trabajo

La asignatura está organizada en dos módulos: A) introductorio y B) de producciones.

A) módulo introductorio posee ejes” transversales basados en:

A.1. Introducción al enfoque de Sistemas, A.2. Forrajes y alimentos, A.3. Bienestar animal, A.4. Empresa y economía rural, A.5. Comunicación efectiva y, A.6. Desarrollo Sostenible.

B) Módulos producciones. B.1 Bovinos para carne, B.2. Bovinos para leche, B.3 Prod. porcina, B.4. Prod. aviar, B.5. Acuicultura, B.6. Prod. ovina, B.7 Prod. Apícola, B.8. Prod.

Cunícula, B.9 Prod. Equina y B.10. Otras prod. No trad. En la exposición de las mismas, se refuerzan los diferentes “micro ejes” transversales del módulo introductorio.

Se trata de concentrar el módulo introductorio al principio de la cursada, para favorecer el tiempo de aquellas temáticas dictadas por docentes invitados.

Clase tipo: En cada clase semanal (3 hs), los estudiantes tienen disponible el material de lectura obligatoria y optativa, una semana previa al encuentro.

En cada clase se realiza la presentación de la temática y al final se propone una actividad práctica grupal permitiendo la consolidación de la temática del día con casos reales prácticos basados en preguntas a resolver. La actividad puede tener la participación de algún/a profesional de la actividad privada para enriquecer el intercambio. Una vez finalizada la clase teórica, los estudiantes realizan una evaluación escrita individual mediante preguntas de opciones múltiples.

Durante la cursada anual, los estudiantes comienzan a salir en duplas a las PRACTIS rurales, realizan la entrega de un informe orientados por una guía de observación que les permite documentar las actividades realizadas. La guía de salida de PRACTIS rurales fue diseñada por los docentes de la asignatura, y puesta a consideración de la secretaría académica. Una vez finalizada la salida rural y documentado el informe, los estudiantes deben realizar sus presentaciones orales en 5 minutos para los docentes y el resto de los estudiantes. Las exposiciones se distribuirán a lo largo de toda la cursada.

Adicionalmente, se diseñó una plantilla modelo para las presentaciones orales, mediante el uso de la herramienta Power Point, que está disponible para los estudiantes, y se les hace una explicación sobre pautas y material de apoyo para presentaciones orales efectivas,. Cumplidos los requisitos de la salida rural, entrega de informe y presentación oral, a los estudiantes se les acreditará un práctico. Además, como estímulo al buen desempeño en cuanto a la presentación oral , se le otorgará a las mejores 20 exposiciones orales, un trabajo práctico adicional. Para tal fin, los docentes de la asignatura califican las presentaciones realizadas con el uso de una rúbrica definida e informada a los estudiantes previamente. Las mejores presentaciones se reportan al final de la cursada.

En cada sesión de presentación de PRACTIS, y para cada exposición, se seleccionan 5 estudiantes al azar quienes completan de forma anónima la rúbrica de evaluación (que se explica previamente), las cuales son entregadas a los expositores al final de su presentación. Este método tiene una doble finalidad. Por un lado, que los expositores tengan una devolución inmediata y por el otro, que los evaluadores aprendan del proceso de evaluación.

Visita a la Escuela Ed. Agraria Nro.1 “Dr. Ramón Santamarina”. Reconocimiento de instalaciones y componentes de los sistemas productivos disponibles (Carne, leche, aves, apícola, conejos, cerdos).

La asignatura contempla dos exámenes parciales, uno en cada cuatrimestre. Los mismos son escritos, siguiendo la misma modalidad de evaluación de cada clase, incluyendo preguntas de opciones múltiples y cálculos numéricos referidos a flujos productivos.

Para el examen final, se adopta la modalidad escrita

Recursos

Trabajo en aula, teóricos y prácticas grupales (limitados por aulas)
Guías de conceptos teóricos de cada temática, material audiovisual.
Visita a la Escuela Ed. Agraria Nro.1 “Dr. Ramón Santamarina”
En preparación, trabajos prácticos con uso de Aula virtual
Utilización de artículos de actualidad en diarios y revistas

Bibliografía

Alvarez, H. J., Campagna, D. A., Galli, J. R., Rozsypalek, S. H., & Pece, M. A. (1997). Manual del tambero. Rosario: U.N. de Rosario-FCA.

Andrade, F. 2017. Los desafíos de la agricultura argentina Satisfacer las futuras demandas y reducir el impacto ambiental. https://inta.gob.ar/sites/default/files/lib_desafiosagricultura_2017_online_b.pdf

Mota Rojas, D., Velarde Calvo, A., Huertas, S.M., Cajiao, M.N. 2016. Bienestar Animal. Una visión global en Iberoamérica.

Carrillo, Jorge. 2003. Manejo de Pasturas. EEA Inta Balcarce. 458 p. ISBN: 987 521089 7.

Carrillo, Jorge. 1990. Manejo de un rodeo de cría. EEA Inta Balcarce. Segunda edición. 507 p. ISBN: 950 9853 79 8.

Cómo hacer presentaciones efectivas. 2017. UNIVERSIA e-Book.
<https://www.universia.net/ebooks/como-hacer-presentaciones-efectivas/1154957>

Guía de PRACTIS rurales.

Martínez, GM., Suárez, V.H y Ghezzi, M.D. 2016. Bienestar animal en bovinos de leche: selección de indicadores vinculados a la salud y producción. Revista RIA - INTA. 42: 153-160.

Material especialmente diseñado por tema por los diferentes docentes de la asignatura e invitados.

Material AudioVisual (Charlas TED y Película de “Temple Grandin”).

Unger, N., Poffer, D., Frigoli, L., Marcó, O., Fourquet, G., García, M d C., Lorenzo, A., Cecchi, M., Ghirotti, S., López, D., Caballero, M., Casanova, L., Oroquieta, A. 2013. Manual de prácticas apícolas para producir miel de calidad en la Cuenca del Salado.
https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-mpinta_-_manual_de_prcticas_apcolas.pdf

Ejes transversales para la formación profesional

Eje transversal	Si/ No	Actividades educativas
Bienestar animal	Si	Además de una clase específica, esta temática constituye un “ eje transversal” de la asignatura
Bioseguridad	No	
Una sola salud	No	
Deontología	Si	Se trabaja en la clase inaugural, y se retoma en la discusión de casos en el transcurso de la cursada
Desarrollo sostenible	Si	Además de una clase específica, esta temática constituye un “Micro eje transversal” de la asignatura
De no integrarse ningún eje transversal deberá justificarse en este espacio		

Trayectos formativos

Trayectos formativos		Si/ No	Actividades educativas
Profesionalidad médica veterinaria - PracTIs		Si	Presentación de informe escrito y exposición oral (5 minutos) dentro de los horarios de clases, durante toda la cursada
Prácticas Hospitalarias		No	
Alfabetización académica en Inglés técnico			En preparación
Prácticas Socioeducativas		No	
Alfabetización académica y científica	Prácticas científicas	Si	Clase específica anual donde se invita a becarios de posgrado que presentan sus proyectos de investigación. En el contexto de sus clases, los docentes invitados y de la asignatura comparten brevemente sus actividades de investigación
	Prácticas de comunicación	Si	Exposiciones en clase (PRACTIS), y uso por parte de estudiantes de rúbricas de evaluación. Fomenta la discusión y expresión de opiniones
Otros. Anualmente se articula como práctica obligatoria con una actividad "Experiencias profesionales" organizada por el Lab. Zoetis, Sec. de Extensión y el Centro de estudiantes		Si	Finalizada la exposición de cada profesional, se realiza una encuesta de satisfacción a los estudiantes . Las experiencias de los profesionales son recuperadas a medida que resulta oportuno, en la discusión de las clases siguientes.
De no estar la asignatura integrada a ningún trayecto formativo deberá justificarse en este espacio.			

Introducción a la Producción Agropecuaria (IPA)

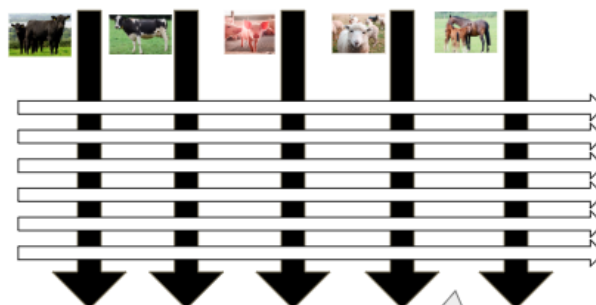
Anual. 2do año

A. Módulo introductorio

(ejes transversales)

- 1) Enfoque de Sistemas
- 2) Alimentos y Alimentación
- 3) Economía
- 4) Ambiente y Desarrollo sostenible
- 5) Comunicación efectiva
- 6) Bienestar animal

B. Módulo producciones



Año calendario

- Visita a escuela Granja
- Anclaje de PRACTIS (salida rural)
- Jornada de Experiencias profesionales (Zoetis, AV Schang y FCV)
- Invitación de profesionales del medio
- Presentación de becarios de FCV "oportunidades académicas"