

# MEDICINA VETERINARIA

ALTO VALLE, VALLE MEDIO – CHOELE CHOEL

Escuela de Veterinaria y Producción Agroindustrial

NORMATIVA

Resolución Ministerial Nº 921/2014

Resolución

## FICHA DE CARRERA

**TÍTULO-** MÉDICO/A VETERINARIO/A

**DURACIÓN-** 5 ½ años/ 4240 horas totales

## PERFIL

- Formación generalista para ejercer la profesión en el marco legal y ético con compromiso hacia la sociedad y favorecer con su participación los desarrollos sustentables de las distintas producciones.
- Capacidad teórica y práctica para dar respuesta a los inconvenientes productivos regionales planificando respuestas alternativas.
- Formación profesional, como agente de promoción de la salud, higiene y control de alimentos de origen animal, saneamiento ambiental y control de enfermedades
- Capacidad para generar y/ o incluirse en proyectos de investigación interdisciplinarios en el área de la salud de los animales y del hombre, así como en el mejoramiento animal
- Formación profesional en la práctica clínica de grandes y pequeños animales atendiendo al bienestar animal
- Capacidad teórica y práctica para atender la problemática de la salud animal, la prevención de enfermedades y evitar su transmisión al hombre.

## ALCANCES

Actividades Reservadas -Resolución Ministerial 1034/05, Anexo V

### SALUD ANIMAL

- Efectuar prevención, diagnóstico, prescripción terapéutica y tratamiento de las enfermedades de los animales y certificar el estado de salud y enfermedad de los mismos Alcances

- Realizar, interpretar y certificar análisis microbiológicos, parasitológicos, del Título biológicos, químicos y físicos, imagenológicos y técnicas de laboratorio destinados al diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de los animales
- Formular y elaborar específicos farmacéuticos y preparados biológicos, sueros, vacunas, opoterápicos y aplicar biotecnologías y reactivos biológicos y no biológicos, destinados al diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de los animales y certificar la calidad de los mismos
- Controlar y efectuar la distribución y el expendio de zoterápicos y demás productos de uso en medicina veterinaria
- Ejercer la Dirección Técnica de laboratorios destinados a la elaboración de productos, sustancias medicinales, diagnósticos, sueros, vacunas u otros productos biológicos, opoterápicos o similares para uso veterinario
- Organizar, dirigir y asesorar establecimientos destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades de los animales, incluidas las que afecten a la población humana (zoonosis)
- Planificar, organizar, dirigir, ejecutar, evaluar y certificar acciones sanitarias destinadas a la prevención, control y erradicación de las enfermedades de las distintas especies animales
- Ejercer la Dirección de los Servicios Veterinarios de establecimientos que realicen competencias deportivas con animales y toda concentración de animales con diversos fines
- Certificar el estado de salud, enfermedad y aptitudes de los animales sometidos a la experimentación o utilizados en la elaboración de específicos farmacéuticos y preparados biológicos destinados a la medicina animal y humana
- Intervenir en la elaboración de normas relacionadas con la aprobación, transporte, almacenamiento, manipulación, comercialización y uso de específicos farmacéuticos y preparados biológicos para uso veterinario.

#### MEDICINA PREVENTIVA, SALUD PÚBLICA Y BROMATOLOGIA

- Investigar y desarrollar reactivos y preparados biológicos de origen animal aplicables a seres humanos
- Planificar, organizar, dirigir y asesorar acerca de la cría y producción de animales de experimentación
- Ejercer la dirección de servicios veterinarios de control y prevención de la zoonosis
- Planificar, organizar, ejecutar, evaluar y certificar acciones destinadas a la prevención, control y erradicación de plagas, vectores y enfermedades de los animales que afectan a los mismos y al hombre
- Planificar, organizar, ejecutar, evaluar y certificar acciones sanitarias y estudios epidemiológicos destinados a la prevención, control y erradicación de las enfermedades transmisibles por los alimentos (E.T.As)

- Asesorar en la elaboración de las normas referidas a las condiciones higiénico-sanitarias de la producción animal y de las actividades involucradas en la producción y distribución de productos y alimentos
- Participar en el diseño, aplicación, auditoría y certificación de sistemas de inocuidad y de aseguramiento de la calidad de los alimentos
- Efectuar el control higiénico-sanitario de las especies animales, sus productos, subproductos y derivados para consumo y uso humano e industrial
- Efectuar y certificar el control higiénico-sanitario, análisis y controles bromatológicos y de identificación comercial de la elaboración, procesamiento transformación, conservación, transporte y expendio de alimentos
- Organizar, dirigir y asesorar en el control de residuos y desechos de origen biológico con el objeto de evitar la contaminación ambiental y lograr su reutilización
- Realizar estudios, investigaciones y asesoramiento relativos a la vida animal, en estado de salud y enfermedad, a la zoonosis y a las enfermedades compartidas con el hombre, al mejoramiento de la producción animal y al control de las condiciones higiénico-sanitarias de dicha producción y de los productos y subproductos de origen animal
- Certificar las condiciones higiénico-sanitarias, bromatológicas y de identificación comercial de los alimentos y de los establecimientos destinados a la elaboración, procesamiento, transformación, conservación y expendio de alimentos.
- Asesorar, realizar y controlar la formulación de productos alimenticios en lo relativo a la composición, elaboración, conservación, valor nutritivo, calidad y sanidad de los mismos.

### PRODUCCIÓN ANIMAL

- Investigar, desarrollar y aplicar biotecnologías para la reproducción y conservación de las especies animales
- Planificar, organizar, dirigir, asesorar, controlar y certificar la producción animal en todas sus etapas y las tecnologías aplicables
- Elaborar, aplicar y evaluar normas y criterios para la identificación, clasificación y tipificación de los animales y sus productos
- Planificar, organizar, dirigir, controlar y certificar datos trazables en explotaciones animales
- Evaluar la aptitud clínica, sanitaria y zootécnica de animales, a los efectos de determinar la pertenencia de su admisión a concentraciones de animales realizadas con distintos fines para la importación y exportación Efectuar estudios e investigaciones para el mejoramiento zootécnico de las distintas especies animales

- Formular, elaborar y evaluar alimentos para consumo animal
- Organizar, dirigir y asesorar establecimientos de producción, cría y explotación de especies de la fauna silvestre
- Ejercer la Dirección de Estaciones Zootécnicas, de Inseminación Artificial y de Genética Animal
- Participar en la planificación, organización y evaluación de la utilización de recursos forrajeros en función de la producción animal
- Intervenir en la confección de catastros de recursos naturales de origen animal
- Planificar, organizar, ejecutar y evaluar la prevención y control de los factores bióticos y abióticos que afectan la producción pecuaria
- Asesorar en el diseño de las instalaciones rurales, máquinas y herramientas destinadas a la producción pecuaria
- Participar en la identificación, formulación, ejecución y evaluación de proyectos de inversión, desarrollo rural y productivos
- Participar en la planificación, organización, ejecución y evaluación de políticas rurales, y programas de desarrollo rural
- Participar en la planificación, organización y evaluación de acciones relativas al manejo de praderas y pastizales para alimentación animal.

#### OTRAS

- Planificar, organizar y dirigir jardines zoológicos y reservas de fauna autóctona y exótica
- Participar en la elaboración de normas relativas a la protección y bienestar animal
- Realizar arbitrajes y peritajes en todo lo referido a la profesión veterinaria y en el ámbito agropecuario
- Participar en estudios orientados a la evaluación de las consecuencias que puedan provocar fenómenos naturales sobre la producción pecuaria

<b>OBJETIVOS</b>
------------------

#### Objetivos Generales

- Proporcionar una formación generalista que capacite al profesional para ejercer la profesión y seguir programas de especialización
- Formar científica y tecnológicamente al profesional para capacitarlo en la comprensión y resolución de problemas en los campos de la salud, el bienestar y la producción de las especies animales, así como también atender en la protección, calidad, tecnología e inocuidad de los alimentos de origen animal

- Capacitar al veterinario en la investigación, desarrollo y transferencia, teniendo como objetivo la promoción de la salud, calidad de vida de los animales del hombre, y una producción eficiente en el marco de un desarrollo sustentable.

#### Objetivos Específicos

La carrera de Medicina Veterinaria busca contemplar las siguientes características específicas

- Sólida formación humanística, con un fuerte compromiso hacia la sociedad, para ejercer la profesión en el justo marco legal y ético favoreciendo con su participación, los desarrollos sustentables de las distintas producciones.
- Capacidad teórica y práctica para dar respuestas a los inconvenientes productivos regionales planificando respuestas alternativas.
- Capacidad para generar y/o incluirse en proyectos de investigación interdisciplinarios en el área de la salud de los animales y del hombre, así como el mejoramiento animal.
- Formación profesional, como agente de promoción de la salud, higiene y control de alimentos de origen animal, saneamiento ambiental y control de enfermedades.

## PLAN DE ESTUDIOS MEDICINA VETERINARIA

Código Siu Guaraní	N° orden	Año/Cuatrimestre/ Asignatura	Hs. Semanales	Hs. Anuales	Sistema de correlatividades		
					Para cursar		Para aprobar
					Cursada Aprobada	Materia Aprobada	Materia Aprobada
<b>PRIMER AÑO</b>							
<b>Primer Cuatrimestre</b>							
CH231	1	Química Orgánica	6	96	-	-	-
CH232	2	Biología	5	80	-	-	-
CH273	3	Anatomía I	7	112	-	-	-
<b>Segundo Cuatrimestre</b>							
CH234	4	Química biológica	7	112	CH231-CH232	-	-
CH235	5	Física Biológica	6	96	CH231-CH232	-	-
CH274	6	Anatomía II	7	112	CH232-CH273	-	-
<b>SEGUNDO AÑO</b>							
<b>Primer Cuatrimestre</b>							
CH335	7	Histología y Embriología I	6	96	CH234-CH274	CH232	CH234-CH274
CH237	8	Inglés Técnico	4	64	-	-	-
CH239	9	Economía General y Agraria	2	32	-	-	-
CH241	10	Bases Agrícolas y Zootécnica	4	64	CH231	-	CH231
CH238	11	Sociología Rural y Urbana	4	64	-	-	-
<b>Segundo Cuatrimestre</b>							
CH236	12	Fisiología I	7	112	CH335-CH234 CH235	CH231	CH335-CH234 CH235
CH336	13	Histología y Embriología II	4	64	CH335	-	CH335
CH242	14	Bioestadística	5	80	-	-	-
CH245	15	Nutrición y Alimentación Animal	4	64	CH241	CH232- CH234	CH241
<b>TERCER AÑO</b>							
<b>Primer Cuatrimestre</b>							
CH240	16	Fisiología II	7	112	CH236	-	CH236
CH243	17	Microbiología	6	96	CH336	-	CH336
CH246	18	Parasitología	4	64	CH336	-	CH336
CH247	19	Bases de la Epidemiología	3	48	CH242	-	CH242
<b>Segundo Cuatrimestre</b>							
CH244	20	Genética Básica	4	64	CH242	Ch336	CH242
CH248	21	Farmacología y Bases de la Terapéutica	7	112	CH240-CH243- CH246	CH336	CH240-CH243- CH246
CH249	22	Inmunología	5	80	CH240-CH243- CH246	CH336	CH240-CH243- CH246
CH250	23	Semiología	8	128	CH240-CH243- CH246	CH336	CH240-CH243- CH246
<b>CUARTO AÑO</b>							
<b>Primer Cuatrimestre</b>							
CH251	24	Patología General	7	112	CH249	CH240	CH249
CH252	25	Anestesiología	4	64	CH248	CH240	CH248
CH256	26	Fisiología de la Reproducción	5	80	CH244-CH245- CH248-CH249	CH240	CH244-CH245- CH248-CH249
CH257	27	Genética de Poblaciones y Mejoramiento Animal	3	48	CH244	CH242	CH244
CH264	28	Epidemiología Aplicada	4	64	CH238-CH247	CH242	CH238-CH247
<b>Segundo Cuatrimestre</b>							
CH253	29	Técnica Quirúrgica	7	112	CH250-CH252	CH243	CH250-CH252
CH254	30	Enfermedades Infecciosas	7	112	CH248-CH251	CH243- CH247	CH248-CH251

CH255	31	Enfermedades Parasitarias	4	64	CH248-CH251	CH246-CH247	CH248-CH251
CH263	32	Obstetricia y Patología de la Reproducción	4	64	CH256	CH244-CH245-CH249	CH256
<b>QUINTO AÑO</b>							
<b>Primer Cuatrimestre</b>							
CH276	33	Producción Ovina	4	64	CH239-CH245 CH254-CH255 CH257	CH241	CH239-CH245 CH254-CH255 CH257
CH277	34	Producción Bovina	4	64	CH239-CH245 CH254-CH255 CH257	CH241	CH239-CH245 CH254-CH255 CH257
CH337	35	Producción Porcina	3	48	CH239-CH245 CH254-CH255 CH257	CH241	CH239-CH245 CH254-CH255 CH257
CH258	36	Producción de Aves y Pilíferos	2	32	CH239-CH245 CH254-CH255 CH257	CH241	CH239-CH245 CH254-CH255 CH257
CH338	37	Producción Itícola	2	32	CH239-CH245 CH254-CH255 CH257	CH241	CH239-CH245 CH254-CH255 CH257
CH259	38	Patología Médica	9	144	CH248-CH250-CH251	CH244-CH245-CH249	CH248-CH250-CH251
<b>Segundo Cuatrimestre</b>							
CH261	39	Salud Pública Veterinaria	4	64	CH254-CH255-CH264	CH247	CH254-CH255-CH264
CH339	40	Producción Equina	3	48	CH239-CH245-CH254-CH255-CH257	CH241	CH239-CH245-CH254-CH255-CH257
CH260	41	Patología Quirúrgica	7	112	CH248-CH250-CH251	CH244-CH245-CH249	CH248-CH250-CH251
CH262	42	Bromatología, Higiene de los Alimentos e Inspección de Productos Zoógenos	7	112	CH254-CH255	CH251	CH254-CH255
CH269	43	Legislación	3	48	CH264	-	CH264
<b>SEXTO AÑO</b>							
<b>Primer Cuatrimestre</b>							
CH340	44	Análisis Clínicos	4	64	CH253-CH254-CH255-CH256-CH259	CH250-CH251	CH253-CH254-CH255-CH256-CH259
CH266	45	Práctica Hospitalaria de Pequeños Animales	10	160	CH253-CH254-CH255-CH259-CH260-CH263	CH250-CH251	CH253-CH254-CH255-CH259-CH260-CH263
CH267	46	Práctica Hospitalaria de Grandes Animales	10	160	CH253-CH254-CH255-CH259-CH260-CH263	CH250-CH251	CH253-CH254-CH255-CH259-CH260-CH263
CH268	47	Deontología y Medicina Legal	3	48	CH262	CH261	CH262
<b>ORIENTACIONES Y PRÁCTICAS PROFESIONALES</b>							
<b>MEDICINA DE PEQUEÑOS ANIMALES</b>							
<b>Cursos Obligatorios:</b>							
CH279	Cardiología y Enfermedades Respiratorias		2	32			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH280	Cirugía en Pequeños Animales		2	32			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH281	Consulta Veterinaria		2	32			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH282	Dermatología		2	32			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año

CH283	Enfermedades del Aparato Digestivo	2	32			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH284	Enfermedades del Aparato Locomotor	2	32			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH285	Enfermedades Metabólicas, Endócrinas y Toxicología	2	32			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH286	Neurología	2	32			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH287	Urología y Medio Interno	2	32			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
<b>MEDICINA GRANDES ANIMALES</b>						
<b>Cursos Obligatorios:</b>						
CH288	Clínica de Grandes Animales	4	64			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH289	Cirugía de Grandes Animales	2	32			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH290	Reproducción en Grandes Animales	4	64			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
<b>PRODUCCIÓN ANIMAL</b>						
<b>Cursos Obligatorios:</b>						
CH291	Mejoramiento Genético	2	32			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH292	Manejo Sanitario en Producción	4	64			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH293	Forrajes	4	64			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
<b>MEDICINA PREVENTIVA, SALUD PÚBLICA Y BROMATOLOGÍA</b>						
<b>Cursos Obligatorios:</b>						
CH294	Tecnología y Control de Calidad de Productos Lácteos	2	32			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH295	Tecnología y Control de Calidad de la Carne y Derivados	2	32			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH296	Zoonosis y Enfermedades Emergentes	2	32			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH297	Inspección de Productos de Origen Animal	2	32			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
<b>CURSOS ELECTIVOS</b>						
<b>CURSOS ELECTIVOS I // Todas las orientaciones</b>						
CH298	Bienestar animal y etología	2	32			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH299	Introducción al diagnóstico por imágenes	1	16			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH300	Alimentación y nutrición de pequeños animales	2	32			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH301	Alimentación y nutrición de grandes animales	1	16			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH302	Marketing y gestión veterinaria	1	16			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH303	Administración y economía pecuaria	1	16			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH304	Podología y herrado	2	32			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
<b>CURSOS ELECTIVOS II // Corresponde a DOS orientaciones: * Medicina de pequeños animales. * Medicina de grandes animales.</b>						

CH306	Producción de caninos y felinos	2	32			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH307	Oftalmología	1	16			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH308	Traumatología	2	32			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH309	Prácticas de laboratorio	1	16			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH310	Oncología	1	16			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH311	Anestesiología en pequeños animales	3	48			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH312	Cirugía Bovina	3	48			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH313	Cirugía Equina	3	48			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH314	Anestesiología en grandes animales	3	48			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH315	Biotecnología de la reproducción en grandes animales	3	48			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH316	Diagnóstico por imágenes en pequeños animales	2	32			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH317	Diagnóstico por imágenes en grandes animales	2	32			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
<b>CURSOS ELECTIVOS III // Corresponde a la orientación de <i>Producción Animal</i></b>						
CH318	Producción de bovinos de carne	7	112			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH319	Producción de bovinos de leche	7	112			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH320	Producción ovina y caprina	7	112			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH321	Intensificación en producción equina	7	112			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH322	Intensificación en producción porcina	7	112			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH323	Producción aviar	7	112			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH324	Intensificación en producción ictícola	7	112			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
<b>CURSOS ELECTIVOS IV // Corresponde a la orientación de <i>Medicina preventiva, salud pública y bromatología</i></b>						
CH325	Administración sanitaria	3	48			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH326	Legislación alimentaria	3	48			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH327	Tecnología y control de calidad de productos pesqueros	4	64			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH328	Educación sanitaria y comunicación social	4	64			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH329	Saneamiento y vigilancia ambiental	3	48			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año
CH330	Tecnología de información y comunicación aplicadas a la salud pública	2	32			Regulares todas las materias, del primer cuatrimestre de 6º año

## CONTENIDOS MÍNIMOS POR ASIGNATURA

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 1 / Código Guaraní: CH231- <b>QUÍMICA ORGÁNICA</b>
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Adquirir los conocimientos básicos relativos a nomenclatura, propiedades, reactividad y procedimientos de obtención en Química Orgánica</li> <li>➤ Conseguir el dominio de los conceptos teóricos y prácticos relacionados con la mecanística de las relaciones</li> <li>➤ Adquirir la capacidad para diseñar un posible mecanismo de reacción lógico, condiciones de reacción y productos</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	Definición y objeto. Campos de la química orgánica. Características generales de los compuestos orgánicos y de sus reacciones. Uniones químicas en los compuestos del carbono. La teoría de orbitales y la unión covalente. Hibridación del carbono. Resonancia. Procesos redox. Compuestos del carbono. Acidez y basicidad. Alcanos y cicloalcanos. Alquenos. Alquinos. Aromaticidad. Nomenclatura de los derivados del benceno. Alquil y alqueni-bencenos. Estereoquímica. Derivados halogenados de los hidrocarburos. Espectroscopía. Alcoholes, fenoles, y éteres. Aldehídos y cetonas

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 2 / Código Guaraní: CH232 - <b>BIOLOGÍA</b>
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conocer de la composición y estructura de la célula y su relación con el metabolismo celular</li> <li>➤ Analizar la estructura microscópica de células y tejidos, permitiendo describirla sistemáticamente y deducir sus posibles implicaciones biológicas</li> <li>➤ Incorporar el método científico utilizado en las ciencias biomédicas</li> <li>➤ Comprender el desarrollo de aplicaciones de la biología en los avances de las ciencias biomédicas</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	Niveles de organización de la materia. La evolución y la diversidad biológica. Ecología general. Estudio de las poblaciones. Estudio de las comunidades. Los ecosistemas. Ecología aplicada. Simplificación de los ecosistemas. Los recursos naturales y su conservación. Desarrollo sustentable. Introducción a la célula. La evolución celular. Pequeñas moléculas, energía y biosíntesis. Macromoléculas: estructura, formas e información. Genética molecular: mecanismos genéticos básicos, control de la expresión génica. Diferenciación celular. Métodos para abordar el estudio de las células. Organización interna de las células. Las células en su contexto social

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 3/ Código Guaraní: CH273 - <b>ANATOMÍA I</b>
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conocer la forma y estructura de los mamíferos domésticos</li> <li>➤ Comprender la existencia de un plan de organización anatómica general y común para los mamíferos domésticos y a partir de allí plantear las diferencias entre especies</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Interpretar la biomecánica del aparato locomotor y su relación con el sistema nervioso de la vida de relación</li> <li>➤ Relacionar los órganos de los sentidos con la conexión del animal y el medio que lo rodea</li> <li>➤ Conocer la estructura de la piel y las formaciones derivadas de ella en los animales domésticos</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	Terminología y nomenclatura anatómica. Planimetría. Aparato locomotor. Componentes óseos, articulares y musculares de las diferentes partes corporales que componen el aparato locomotor de los animales domésticos. Angiología y neurología de los miembros y de la columna vertebral. Piel y faneras. Sistema nervioso central y periférico. Biomecánica de la locomoción de los animales domésticos. Estesiología.

<b>Asignatura</b>	Nº de Orden: 4/ Código Guaraní: CH234- <b>QUÍMICA BIOLÓGICA</b>
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Adquirir los conceptos básicos acerca de la composición química de los seres vivos y de los procesos que sufren las biomoléculas en el curso del metabolismo celular</li> <li>➤ Adquirir una formación teórico- práctica adecuada para el estudio de la composición química de los organismos vivos y el estudio de sus procesos metabólicos</li> <li>➤ Interpretar que los complejos procesos bioquímicos que transcurren en los seres vivos constituyen un todo dinámico susceptible a variaciones</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	Estructuras, propiedades e importancia de compuestos inorgánicos, material genético, proteínas, glúcidos, lípidos y derivados o asociados. Importancia de las enzimas. Vitaminas, coenzimas y hormonas. Bioenergética. Rutas metabólicas de los ácidos nucleicos, proteínas, glúcidos, lípidos y moléculas constituyentes o asociadas. Bioquímica de la digestión de los monogástricos, de las aves y de los rumiantes.

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 5/ Código Guaraní: CH235- <b>FÍSICA BIOLÓGICA</b>
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Interpretar los fenómenos fisiológicos a partir del conocimiento de las leyes básicas de la Física.</li> <li>➤ Comprender los fenómenos biofísicos básicos de aplicación en la práctica veterinaria.</li> <li>➤ Familiarizarse con el manejo de equipos e instrumental a través de actividades en el laboratorio</li> <li>➤ Incorporar la nueva tecnología de computación por medio de prácticas virtuales con</li> </ul>

	programas de computación específicos
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Termodinámica. Concepto de metabolismo basal (MB). Termografía médica. Solubilidad. El agua y el organismo. Propiedades coligativas. Vaporización. Evaporación. Ebullición. Solidificación. Puntos de congelación y de ebullición. Solubilidad de gases en líquidos. Soluciones electrolíticas y no electrolíticas. Concepto de osmolaridad. Moles, equivalentes, osmoles. Soluciones hipo, hiper e isoósmóticas. Soluciones hipo-, iso- e hipertónicas. Equilibrio hidrosalino, la función del riñón. Ósmosis. Homeostasis. Osmoregulación. Electricidad. Ley de Coulomb. Ley de Ohm. Membrana celular y transporte. Hemodinámica. Presiones parciales de un gas en un medio líquido. Evaporación y grado de humedad. Membrana respiratoria. Difusión de O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub> en el pulmón. Gradientes de presión. Efectos de altas y bajas presiones en la respiración. Bioacústica. Ecografía. Efecto Doppler. Biofísica de la audición. Bioóptica. Fibroscopios. Rayos láser. Radiación gamma. Medicina Nuclear. Radioterapia. Radiodiagnóstico. Rayos X. Tomografía computarizada. Radiografía digital. Tomografía Axial Computada. Angiografía Digital. Resonancia Magnética Nuclear.</p>

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 6/ Código Guaraní: CH274- <b>ANATOMÍA II</b>
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conocer la forma y estructura de los órganos que componen los sistemas viscerales de los mamíferos domésticos.</li> <li>➤ Comprender la existencia de un plan de organización anatómica general y común para los mamíferos domésticos y a partir de allí plantear las diferencias entre especies.</li> <li>➤ Interpretar la relación de los diferentes aparatos y sistemas viscerales con el sistema nervioso autónomo.</li> <li>➤ Relacionar los órganos de los sentidos con la conexión del animal y el medio que lo rodea.</li> <li>➤ Conocer la estructura de la piel y las formaciones derivadas de ella en los animales domésticos.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Estudio de la forma y estructura de los animales domésticos. Sistemas viscerales: tejidos, órganos, aparatos y sistemas. Aparato digestivo, circulatorio, respiratorio y urogenital. Placenta. Circulación fetal. Glándula mamaria. Sistema nervioso autónomo. Anatomía aviar. Anatomía de los peces.</p>

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 7/ Código Guaraní: CH335- <b>HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA I</b>
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprender la organización microscópica a nivel estructural y ultraestructural de los diferentes tejidos que componen el organismo de los animales domésticos.</li> <li>➤ Adquirir una visión básica sobre las principales etapas del desarrollo embrionario (gametogénesis, fecundación, segmentación, gastrulación y organogénesis).</li> <li>➤ Explicar los conceptos fundamentales de la biología del desarrollo (regulación de la proliferación y diferenciación, migración, determinación, inducción, control hormonal del desarrollo, formación del patrón).</li> <li>➤ Incorporar un conocimiento morfofuncional de los tejidos con una visión histofuncional del organismo. Esto permitirá que junto a lo aprendido en anatomía y fisiología comprender las alteraciones patológicas.</li> <li>➤ Definir el concepto de cada tipo de tejido, señalando sus características y citando sus componentes.</li> <li>➤ Conocer la histogénesis de cada uno de los tejidos básicos indicando el origen de sus componentes.</li> <li>➤ Integrar la relación de la morfología de células y tejidos con las funciones que desarrollan</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Métodos de estudio: microscopía y técnica histológica. Fecundación y organización embrionaria. Tejidos corporales e histogénesis. Desarrollo y bases estructurales de los sistemas de transporte (cardiovascular y linfático) de la nutrición y digestión (aparato digestivo y glándulas anexas de monogástricos, rumiantes y aves) de intercambio con el medio (piel, anexos cutáneos, respiratorio y urinario) de control e integración con el medio (endocrino y órganos especiales de los sentidos) y de la reproducción (aparato reproductor en mamíferos y aves, anexos embrionarios y placentación)</p>

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 8/ Código Guaraní: CH237- <b>INGLÉS TÉCNICO</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Incorporar los conocimientos básicos del idioma para la lectura y correcta interpretación de libros y artículos científicos.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>	<p>La palabra. Frase verbal y principal. Oración simple y compleja. Oraciones subordinadas. Pronombres. Verbos. Formas y tiempos verbales. Conectores Participios. Uso del diccionario</p>

<b>Mínimos</b>	bilingüe
----------------	----------

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 9/ Código Guaraní: CH239- <b>ECONOMÍA GENERAL Y AGRARIA</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Adquirir conocimientos sobre los conceptos básicos de macro y microeconomía en las áreas de incumbencia del veterinario.</li> <li>➤ Conocer los diferentes modelos económicos y sus aplicaciones.</li> <li>➤ Evaluar el impacto económico en la actividad agropecuaria.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	Conceptos básicos. Macroeconomía. Microeconomía. Modelos económicos: clásico, neoclásico y keynesiano. Nuevo modelo keynesiano. Crecimiento económico. Oferta y demanda. Dinero e inflación. Producto Bruto Interno (PBI) La empresa agropecuaria como organización económica. Modelos de decisión económicos. El análisis de la empresa. Diseño y evaluación de proyectos. Análisis de la rentabilidad. Economía internacional.

<b>Asignatura</b>	Nº Orden 10/ Código Guaraní: CH241- <b>BASES AGRÍCOLAS Y ZOOTÉCNIA</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Interpretar la interrelación entre plantas – suelo – clima – agua y animal, considerando que la alteración de uno de sus integrantes afectará a los otros.</li> <li>➤ Reconocer al sistema productivo como un ecosistema.</li> <li>➤ Conocer los distintos tipos de plantas que se utilizan en la alimentación animal.</li> <li>➤ Conocer las leyes biológicas comunes a la explotación de todas las especies de animales de producción: la genética, la ecología y la alimentación.</li> <li>➤ Identificar los distintos sistemas de producción pecuaria para su adecuada utilización.</li> <li>➤ Planificar, ejecutar y hacer control de gestión en establecimientos ganaderos.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	Conocimientos básicos sobre suelos. Anatomía y fisiología vegetal. Climatología. Adaptación animal. Agua y aguadas. Adaptación animal. Posibilidades productivas de las distintas especies vegetales. Sistemas de pastoreo. Reconocimiento de plantas tóxicas y dañinas. Clasificación zootécnica. Estudio del exterior de los animales. Biotipos productivos. Crecimiento y desarrollo. Introducción a la producción animal: bases conceptuales y herramientas básicas. Instalaciones

	pecuarias generales
--	---------------------

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 11/ Código Guaraní: CH238- <b>SOCIOLOGÍA RURAL Y URBANA</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Valorar el aporte que hace el conocimiento del contenido de la asignatura al veterinario que se desempeñará en el medio rural o en el urbano.</li> <li>➤ Comprender la vida social en el ámbito rural y en las áreas metropolitanas y desde allí plantear sus semejanzas y diferencias.</li> <li>➤ Conocer pasado del medio rural en la República Argentina y comprender la realidad que vive el medio en la actualidad.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	Sociología general. Su aporte a la profesión veterinaria. Evolución del medio rural en la Argentina. Estructura social. Grupos. Familia. Sociologías especiales: latinoamericana, argentina y rural. La colonización en nuestro país. Sociedad urbana y rural. Bienestar animal

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 12/ Código Guaraní: CH236- <b>FISIOLOGÍA I</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Describir los mecanismos reguladores homeostáticos que permiten al organismo adecuarse a diversas circunstancias que le presenta el medio ambiente.</li> <li>➤ Describir la función de los órganos que intervienen en el aparato locomotor, el sistema circulatorio y el nervioso.</li> <li>➤ Conocer los valores normales referentes al aparato circulatorio, la sangre y al sistema nervioso.</li> <li>➤ Interpretar mecanismos de acción, correlacionarlos con la función del órgano y a esta con la del aparato o sistema.</li> <li>➤ Interpretar curvas y gráficos sobre un par de ejes, utilizando el razonamiento científico.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	Homeostasis. Medio interno. Fisiología del aparato locomotor: contracción del músculo esquelético y liso. Sistema cardiocirculatorio. Sangre: componentes. Homeostasia. Barrera defensiva del organismo. Fisiología del sistema nervioso

<b>Asignatura</b>	Nº orden: 13/ Código Guaraní: CH336- <b>HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA II</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprender la organización microscópica a nivel estructural y ultraestructural de los diferentes tejidos que componen el organismo de los animales domésticos.</li> <li>➤ Adquirir una visión básica sobre las principales etapas del desarrollo embrionario (gametogénesis, fecundación, segmentación, gastrulación y organogénesis).</li> <li>➤ Explicar los conceptos fundamentales de la biología del desarrollo (regulación de la proliferación y diferenciación, migración, determinación, inducción, control hormonal del desarrollo, formación del patrón).</li> <li>➤ Incorporar un conocimiento morfofuncional de los tejidos con una visión histofuncional del organismo. Esto permitirá que junto a lo aprendido en anatomía y fisiología comprender las alteraciones patológicas.</li> <li>➤ Definir el concepto de cada tipo de tejido, señalando sus características y citando sus componentes.</li> <li>➤ Conocer la histogénesis de cada uno de los tejidos básicos indicando el origen de sus componentes.</li> <li>➤ Integrar la relación de la morfología de células y tejidos con las funciones que desarrollan</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Métodos de estudio: microscopía y técnica histológica. Fecundación y organización embrionaria. Tejidos corporales e histogénesis. Desarrollo y bases estructurales de los sistemas de transporte (cardiovascular y linfático) de la nutrición y digestión (aparato digestivo y glándulas anexas de monogástricos, rumiantes y aves) de intercambio con el medio (piel, anexos cutáneos, respiratorio y urinario) de control e integración con el medio (endocrino y órganos especiales de los sentidos) y de la reproducción (aparato reproductor en mamíferos y aves, anexos embrionarios y placentación)</p>

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 14/ Código Guaraní: CH242- <b>BIOESTADÍSTICA</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Interpretar y aplicar los conceptos y métodos bioestadísticos, para resolver situaciones referidas al campo profesional veterinario, que requieran estimaciones e inferencia estadística.</li> <li>➤ Aplicar la terminología estadística y manejar las técnicas propias del área, permitiendo la</li> </ul>

	<p>interpretación de ciertos fenómenos biológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aprender a evaluar científicamente los resultados del estudio estadístico que se presentan en la bibliografía afín a la veterinaria</li> </ul>
<p><b>Contenidos</b></p> <p><b>Mínimos</b></p>	<p>Funciones. Factorial. Estadística descriptiva: análisis de variables categóricas y numéricas. Distribuciones de probabilidad: variables discretas y continuas. Diseño de experimentos. Intervalos de confianza. Test de hipótesis para variables categóricas y numéricas. Regresión y correlación. Análisis de varianza. Principios de muestreo. Pruebas de <math>X^2</math></p>

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 15/ Código Guaraní: CH245- <b>NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN ANIMAL</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conocer y evaluar el valor nutricional de los alimentos.</li> <li>➤ Comprender que las herramientas que brinda la asignatura se aplican a la alimentación de todas las especies animales, conociendo las necesidades nutricionales y el valor de los alimentos.</li> <li>➤ Desarrollar un espíritu crítico, la capacidad de observación y de análisis de situaciones problemáticas con las herramientas que brinda la nutrición básica.</li> <li>➤ Capacitar al estudiante en la formulación de dietas para las diferentes especies.</li> </ul>
<b>Contenidos</b> <b>Mínimos</b>	<p>Importancia de la nutrición y alimentación animal en los sistemas de producción y de sus impactos en la salud animal y humana. Composición de los alimentos. Métodos de Weende y Van Soest. Clasificación de los alimentos. Fuentes de macro minerales y micro minerales. Fuentes vitamínicas. Aditivos. Evaluación de los alimentos. Procesamiento de los alimentos en el establecimiento y en la industria. Consumo. Minerales y vitaminas. Carencias minerales. Síntomas de las principales carencias minerales en la Argentina. Bioenergía. Transferencia bioenergética. Camino común y final del metabolismo energético. Calorimetría y otros estudios calorimétricos. Concepto de energía bruta (EB) Bomba calorimétrica y valores calóricos. TND. Factores de Atwater. Energía neta. Requerimientos de energía. Balance de energía. Metabolismo basal. Requerimientos energéticos en diferentes etapas productivas y de crecimiento. Nutrición proteica. Formulación de raciones y alimentación.</p>

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 16/ Código Guaraní: CH240- <b>FISIOLOGÍA II</b>
-------------------	---

<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Describir los mecanismos reguladores homeostáticos que permiten al organismo adecuarse a diversas circunstancias que le presenta el medio ambiente.</li> <li>➤ Describir la función de los órganos que forman parte del aparato urinario, el respiratorio, el digestivo.</li> <li>➤ Conocer los valores normales y mensurables del aparato urinario, el respiratorio y digestivo.</li> <li>➤ Interpretar mecanismos de acción, correlacionarlos con la función del órgano y a esta con la del aparato o sistema.</li> <li>➤ Interpretar el rol que juegan los diferentes aparatos y sistemas en el control hidroelectrolítico y el equilibrio ácido-base</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Fisiología renal. Control hidroelectrolítico y ácido-base. Fisiología respiratoria. Fisiología endocrina. Fisiología reproductiva. Fisiología del aparato digestivo de los monogástricos y de los rumiantes. Fisiología del ejercicio. Termorregulación. Fisiología aviar</p>

<b>Asignatura</b>	<p>Nº Orden: 17/ Código Guaraní: CH243- <b>MICROBIOLOGÍA</b></p>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Caracterizar a los diferentes agentes etiológicos productores de enfermedad.</li> <li>➤ Conocer la clasificación taxonómica de los microorganismos.</li> <li>➤ Conocer las características y usos de los distintos tipos de microscopios.</li> <li>➤ Adquirir los conocimientos necesarios sobre las normas de bioseguridad en Microbiología, aplicables a otros ambientes.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Introducción a la microbiología. Métodos microbiológicos: microscopía óptica y electrónica. Naturaleza de los microorganismos. Diversidad del mundo microbiano. Taxonomía. Crecimiento y metabolismo de los microorganismos. Síntesis de ácidos nucleicos y proteínas. Genética de los microorganismos. Célula procariota: composición, estructura y función. Membrana, citoplasma, inclusiones, sustancias de reserva, vacuolas, material genético, pared (Gram positivos y negativos), cápsulas, capa-S, fimbrias, flagelos, esporos. Eubacterias y arqueobacterias. Microorganismos eucariotas: algas, hongos, levaduras y protozoos. Esterilización. Bioseguridad. Control del crecimiento microbiano. Los virus. Interacciones microbianas y relaciones simbióticas. Interacción de microorganismos con los animales: flora normal. Los microorganismos y el medio ambiente. Aplicaciones biotecnológicas de los microorganismos.</p>

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 18/ Código Guaraní: CH246- <b>PARASITOLOGÍA</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reconocer, diferenciar y clasificar los distintos agentes etiológicos parasitarios, sus características morfológicas y sus ciclos biológicos</li> <li>➤ Reconocer las distintas estructuras morfológicas que le permitan identificar especies, géneros o familias de parásitos</li> <li>➤ Manejar adecuadamente el instrumental necesario para visualizar las características morfológicas relevantes de los parásitos y de esta forma estudiar los ciclos biológicos</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Helmintos: Introducción al estudio de la morfología y biología de los parásitos. Características morfológicas y biológicas que corresponden a nematelmintos, nematodos: Flias. Trichostrongylidae. Dictyocaulidae, Strongylidae, Aneylostomatidae, Stephanuridae, Metastrongylidae, Protosotrongylidae, Strongyloididae, Ascarididae, Oxyuridae, Spiruridae, Setaridae, Onchocercidae, Trichuridae, Trichinellidae, Superflia. Diactophymatoidea. Platemintos, trematodes, Flia. Fasciolidae. Cestodes, Flias. Taeniidae, Anoplocephalidae, Dilepididae. Acantocephalo. Artrópodos: introducción al estudio de la morfología y biología de los artrópodos. Clase Arachnida, Flias. Ixodidae, Argasidae. Psoroptidae, Sarcoptidae. Demodicidae, Cheyletidae. Varroa. Clase Insecta, Ordenes Díptera, Phthiraptera, Siphonaptera, Hemíptera. Clase Pentastomida. Protozoarios: introducción al estudio de morfología y biología de los protozoarios. Flias. Entamoebidae. Trypanosomatidae, Trichomonadidae, Hexamitidae, Eimerididae, Cryptosporididae, Sarcocystidae, Babesididae. Ciliados. Nosema. Mycoplasmas.</p>

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 19/ Código Guaraní: CH247- <b>BASES DE LA EPIDEMIOLOGÍA</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analizar con criterio epidemiológico al proceso de salud-enfermedad</li> <li>➤ Conocer diferentes alteraciones del estado de salud y los métodos y técnicas para su medición y control.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Introducción y objetivos de la epidemiología. Método científico. Relación de la epidemiología con otras disciplinas. Concepto de salud-enfermedad. Aplicaciones de la epidemiología. Epidemiología Descriptiva. Herramientas estadísticas. Razones, proporciones y tasas. Medidas de morbilidad. Medidas de mortalidad. Descripción del proceso de Salud-Enfermedad: series</p>

	<p>cronológicas y mapas epidemiológicos. Endemia, Pandemia, Enfermedad esporádica, enfermedad exótica. Causalidad y multicausalidad. Variable. Red causal. Causalidad múltiple. Tríada Ecológica. Agente. Huésped. Medio biológico. Estudios epidemiológicos. Investigación epidemiológica-verificación de hipótesis. Estudios experimentales. Factores de riesgo. Factores causales. Riesgo relativo, riesgo atribuible, Odds ratio, fracción etiológica. Enfermedades transmisibles: zoonosis, enfermedades transmitidas por alimentos. Enfermedades no transmisibles. Cadena epidemiológica de las enfermedades transmisibles. Estrategia “rápidamente adentro”, “rápidamente afuera”. Combate de las enfermedades. Educación para la salud. Higiene y Saneamiento ambiental. Tránsito de animales. Desinfección. Inmunización; Quimioprofilaxis; Quimioterapia; Control de vectores; Control de reservorios; Aislamiento; cuarentena: externa, interna, o interdicción, completa y atenuada. Sacrificio: sacrificio selectivo, sacrificio sanitario, Rifle Sanitario, Depopulación; vigilancia epidemiológica.</p>
--	--

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 20/ Código Guaraní: CH244- <b>GENÉTICA BÁSICA</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conocer las bases estructurales, bioquímicas y genéticas de los fenómenos hereditarios para ser aplicados al mejoramiento animal.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Organización y expresión de genes eucariotas y procariotas. Aspectos generales de la organización genómica de los eucariotas. Genes eucariotas. Genes procariotas: modelo de operón. Lineamientos generales de la transcripción y traducción. El código genético. Mutaciones de punto. Cromosoma eucariota. Organización del DNA cromosómico. Niveles de plegado. Cariotipo. Ingeniería genética, biotecnología y marcadores moleculares. Enzimas de restricción. Técnicas de Southern y Northern. Técnica de Secuenciación de ADN. Marcadores moleculares. Técnicas de ingeniería genética. ADN recombinante. Fase S. Meiosis. Recombinación genética, intracromosómica, intercromosómica y segregación. Correspondencia entre cromosomas y genes. Comparación entre mitosis y meiosis. Genética Mendeliana. Primera Ley de Mendel o Ley de la Uniformidad. Segunda Ley de Mendel o Ley de la Segregación. Tercera Ley de Mendel o Ley de la Transmisión Independiente. Cruzamientos de prueba, retrocruzas. Árboles genealógicos. Ligamiento y recombinación. Variaciones numéricas y estructurales del cariotipo. Importancia de la detección de estas anomalías por su incidencia en la producción animal. Mecanismos de interacción génica. Dominancia completa, codominancia y sobredominancia. Epístasis. Actividad. Genes Letales. Penetrancia y expresividad. Pleiotropía. Alelos múltiples y serie alélica. Cromosomas sexuales. Determinación genética del sexo. Herencia relacionada con el sexo.</p>

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 21/ Código Guaraní: CH248- <b>FARMACOLOGÍA Y BASES DE LA TERAPÉUTICA</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Evaluar las características farmacológicas fundamentales de los medicamentos utilizados en Medicina Veterinaria.</li> <li>➤ Juzgar críticamente un medicamento nuevo.</li> <li>➤ Adquirir las bases farmacológicas para la aplicación de una terapéutica racional.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Farmacocinética. Biodisponibilidad. Farmacocinética compartimental y no compartimental. Farmacodinamia. Selectividad. Síntesis de fármacos con acción selectiva. Propiedades de los fármacos. Interacciones farmacodinámicas. Conceptos de farmacovigilancia, cronofarmacología, farmacogenética. Farmacotecnia. Formas farmacéuticas. Farmacografía y farmacometría. Receta. Farmacología del sistema nervioso autónomo. Farmacología del aparato respiratorio. Farmacología gastrointestinal. Antimicrobianos y antifúngicos. Agentes tensioactivos. Antisépticos y desinfectantes de reciente aparición. Fármacos ectoparasiticidas. Reguladores del crecimiento de insectos. Fármacos con actividad sobre endo y ectoparásitos. Principales aspectos de la terapéutica hormonal en Medicina Veterinaria. Vitaminas y minerales. Farmacología del aparato cardiovascular conceptos generales. Diuréticos. Farmacología del agua y electrolitos. Antihistamínicos e inhibidores de la liberación de histamina. Glucocorticoides conceptos generales del uso de los glucocorticoides en Medicina Veterinaria. Fundamentos de los regímenes posológicos en Medicina Veterinaria. Glucocorticoides de reciente aparición. Dermatofarmacología</p>

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 22/Código Guaraní: CH249- <b>INMUNOLOGÍA</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Interpretar el papel que tienen los procesos inmunológicos en la etiología, patogénesis y evolución de diversas enfermedades que afectan a los pequeños animales.</li> <li>➤ Comprender las formas de abordaje a la problemática que significan las patologías de origen inmunológico.</li> <li>➤ Conocer los datos clínicos y de laboratorio que orientan al diagnóstico de las diferentes enfermedades inmunológicas</li> </ul>
<b>Contenidos</b>	El sistema inmune como causante directo y activo de patología. Mecanismos de autoagresión:

<b>Mínimos</b>	hipersensibilidades. Ruptura de la autotolerancia: desarrollo de la autoinmunidad. Importancia de los factores genéticos y ambientales en el desencantamiento de las enfermedades de origen inmunológico. Inmunodeficiencias y gammapatías. Inmunodeficiencias primarias y secundarias: cuadro clínico y diagnóstico. Gammapatías mono y policlonales: sus significado y diagnóstico. Conectivopatías: características generales. Lupus eritematoso sistémico. Artritis Reumatoidea. Otras conectivopatías: cuadro clínico y problemática diagnóstica. Tratamiento: Inmunosupresión. Terapia relacionada con citoquinas. Nuevas líneas terapéuticas
----------------	---

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 23/ Código Guaraní: CH250- <b>SEMIOLOGÍA</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analizar los principios básicos y organización general de la clínica.</li> <li>➤ Describir y realizar las maniobras semiológicas y los métodos complementarios de exploración para los distintos sistemas y aparatos.</li> <li>➤ Adquirir habilidad en el reconocimiento de los signos y parámetros normales.</li> <li>➤ Valorar e interpretar los signos recogidos durante la exploración semiológica.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Métodos generales de exploración contenido. Historia clínica y examen clínico. Estado actual: examen objetivo general y examen objetivo particular. Elementos del diagnóstico. Métodos para llegar al diagnóstico. Medios para el examen clínico: Inspección. Palpitación. Percusión. Auscultación. Olfacción. Medición. Manejo y sujeción del paciente. Termometría clínica. Examen objetivo particular. Exploración del sistema linfático. Examen de las mucosas aparentes. Exploración del aparato respiratorio. Exploración de los senos paranasales. Exploración del aparato circulatorio. Radiología del tórax. Exploración del aparato digestivo. Exploración del aparato urinario. Exploración del aparato genital macho y hembra en las diferentes especies. Etograma (comportamiento sexual). Exploración de las glándulas mamarias. Examen físico de la leche. Exploración del sistema nervioso central y periférico en las diferentes especies. Exploración del aparato locomotor. Examen de los ojos y sus anexos en las diferentes especies. Examen del aparato auditivo en las diferentes especies. Exploración de la piel y tejido subcutáneo. Exploración del tejido celular subcutáneo. Semiología poblacional en las diferentes especies. Unidades productivas: semiología aviar, semiología del rodeo, etc. Bioseguridad adecuada. Métodos complementarios. Diagnóstico por imágenes. Radiología. Ultrasonografía. Tomografía computada. Resonancia magnética. Endoscopias.</p>

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 24/ Código Guaraní: CH251- <b>PATOLOGÍA GENERAL</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conocer y comprender las alteraciones celulares y tisulares producidas por diferentes agentes, desde que se inicia la lesión hasta la aparición de los cambios estructurales observables</li> <li>➤ Reconocer y describir las lesiones en los diferentes tejidos y órganos para comprender las particularidades inherentes a ellos</li> <li>➤ Analizar, interpretar y clasificar esos cambios para poder relacionarlos con sus posibles causas.</li> <li>➤ Establecer las consecuencias fisiopatológicas y las formas de resolución que adoptan las distintas células y tejidos</li> <li>➤ Conocer y saber ejecutar las técnicas de necropsia, de recolección y remisión de muestras para estudios complementarios</li> <li>➤ Reconocer y diferenciar las lesiones macroscópicas de los cambios postmortem.</li> <li>➤ Comprender la importancia de realizar una correcta descripción de los hallazgos macroscópicos y microscópicos utilizando los términos adecuados.</li> <li>➤ Analizar, discutir y resolver situaciones problemáticas</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Patologías celulares y tisulares: Hipertrofia, hiperplasia, atrofia, metaplasia. Lesión celular y muerte celular y muerte celular. Tipos de lesiones debidas a agentes químicos, físicos y microorganismos. Morfología de las lesiones reversibles. Necrosis, apoptosis y autolisis. Tipos de apoptosis y de necrosis: coagulativa, licuefactiva, caseosa, grasa. Gangrena (seca y húmeda) Resolución de procesos necróticos. Degeneraciones y depósitos intracelulares y extracelulares. Trastornos hemodinámicos de los líquidos corporales. Alteraciones de la circulación. Inflamación. Reparación tisular. Hiperemia y fiebre. Neoplasias. Técnicas de necropsia, recolección y remisión de muestras, métodos de eutanasia. Patologías generales de aparatos y sistemas</p>

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 25/ Código Guaraní: CH252- <b>ANESTESIOLOGÍA</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Interpretar el rol de la anestesiología en la práctica veterinaria.</li> <li>➤ Valorar la importancia de evaluar y tratar el dolor, independientemente de la causa que lo</li> </ul>

	<p>origine</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Evaluar la importancia que tiene la labor interdisciplinaria en el ámbito quirúrgico y el lugar que ocupa el anestesista en ese equipo.</li> <li>➤ Reconocer la importancia de la actualización permanente del conocimiento en el campo de la anestesiología.</li> <li>➤ Adquirir la destreza y los conocimientos para ejecutar las maniobras de permeabilización de la vía aérea en las diferentes especies animales</li> <li>➤ Familiarizarse con las técnicas y métodos de oxigenación, en las diferentes especies animales</li> <li>➤ Planificar y ejecutar adecuadamente la ventilación a presión positiva</li> <li>➤ Adquirir la destreza para colocar una vía permeable y diseñe protocolos anestésicos por vía intravenosa</li> <li>➤ Conocer los circuitos anestésicos y los sistemas de administración de líquidos volátiles</li> <li>➤ Practicar el monitoreo del paciente anestesiado, completar la ficha anestésica y reconocer las complicaciones y tratamientos para las mismas.</li> </ul>
<p><b>Contenidos Mínimos</b></p>	<p>Historia de la anestesiología. Generalidades de la práctica anestésica en las diferentes especies animales. Sujeción química en pequeños y grandes animales. Particularidades del acto anestésico en caninos, felinos, equinos, bovinos, pequeños rumiantes, animales de laboratorio y especies no tradicionales. El protocolo anestésico. La evaluación preanestésica. Análisis clínicos y monitoreo pre anestésico. Premedicación anestésica. Manejo del dolor agudo e intraoperatorio: drogas y maniobras. Inducción anestésica: drogas y maniobras. Intubación endotraqueal. Mantenimiento de la anestésica: drogas y maniobras. Anestesia general por vía inhalatoria. Empleo de los diferentes gases y líquidos anestésicos. Circuitos y sistemas de anestesia. Vaporizadores. Anestesia parenteral (TIVA) Drogas empleadas. Sistemas de infusión. Generalidades sobre el uso de los anestésicos locales en la práctica anestésica. Bloqueos nerviosos en las diferentes especies animales. Bloqueos nerviosos centrales. Anestesia/analgesia epidural y espinal. Bloqueos nervios periféricos, bloqueos tronculares. Anestesia por infiltración, tópica y regional intravenosa (Bloqueo de Bier) Monitoreo del paciente anestesiado. Equipamiento, fundamentos e interpretación de los diferentes métodos de monitoreo. Cardioscopio. Oximetría de pulso. Presión arterial (métodos no invasivos y cruentos) Capnografía. Ventilometría (ZEEP; PEEP; PIP) Monitoreo de gases anestésicos. Gases sanguíneos (PaO<sub>2</sub>; PaCO<sub>2</sub>; pH) y temperatura corporal. Emergencia y cuidados críticos. Complicaciones y accidentes anestésicos. Manejo de la</p>

	<p>emergencia en el paciente quirúrgico. Definición y categorización del paciente en emergencia que será anestesiado. Manejo de la vía aérea y de la ventilación en el paciente de emergencias. Fluidoterapia y monitorización. Transfusión sanguínea. Indicación de las soluciones cristaloides y coloidales. RCP (resucitación cardiopulmonar)</p>
--	--

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 26/ Código Guaraní: CH256- <b>FISIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aplicar los conocimientos previos de anatomía, histología, fisiología y patología general para interpretar los diferentes fenómenos sexuales en condiciones de salud</li> <li>➤ Incorporar una metodología para el examen clínico ginecológico con la finalidad de diagnosticar, pronosticar, prevenir y tratar las principales patologías</li> <li>➤ Metodizar el examen obstétrico, para diagnosticar, pronosticar y aplicar las técnicas obstétricas para resolver el parto distócico</li> <li>➤ Metodizar el examen clínico del macho, para diagnosticar la potencialidad reproductiva.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Etología reproductiva. Función sexual. Características en las distintas especies. Ginecología. Ciclo ostral, características y regulación hormonal. Pubertad e inicio de la función reproductiva. Signos de estro. Cambios morfológicos en ovarios, oviducto, útero y cérvix. Regulación artificial, inducción, sincronización. Gestación: regulación hormonal. Diagnóstico de gestación. Mecanismos neurhormonal. Etapas y fases. Examen por palpación rectal y ultrasonografía de las estructuras ováricas, útero y cérvix. Diagnóstico de gestación por palpación rectal y ultrasonografía. Parto eutócico y distócico. Reconocimiento de las distintas etapas o períodos del parto. Inducción del parto. Momento de intervención. Examen clínico del tracto reproductivo de la hembra no gestante. Examen de la conformación perineal. Índice de Caslick. Examen vaginoscópico. Citología endometrial. Reinicio de la ciclicidad. Andrología. Regulación hormonal en el macho. Pubertad e inicio de la función reproductiva. Examen físico y funcional del macho. Espermatología. Cadena de reflejos coitales. Obtención de semen: distintos métodos a aplicar en cada especie. Examen macro y microscópico del eyaculado. Métodos de conservación de semen en las distintas especies: refrigeración y congelación. Biotecnología de la reproducción Superovulación. Transferencia embrionaria. Conservación de embriones</p>

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 27/ Código Guaraní: CH257- <b>GENÉTICA DE POBLACIONES Y MEJORAMIENTO ANIMAL</b>
-------------------	---

<p><b>Objetivos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Definir y caracterizar una población biológica a partir de los genes y genotipos que la conforman</li> <li>➤ Comprender el concepto de variabilidad genética y su importancia</li> <li>➤ Conocer los diferentes parámetros genéticos y su estimación</li> <li>➤ Interpretar el efecto que producen los diferentes sistemas de apareamiento sobre las poblaciones</li> <li>➤ Conocer los principios básicos de la selección artificial como instrumento para mejorar una población con fines productivos</li> <li>➤ Comprender el modo en que la selección y los sistemas de apareamiento modifican la estructura poblacional</li> </ul>
<p><b>Contenidos Mínimos</b></p>	<p>Definir y describir poblaciones genéticas. Pool. Frecuencias génicas y genotípicas. Ley de Hardy-Weinberg. Estimación de frecuencias génicas y genotípicas. Cambios de las frecuencias. Fuerzas evolutivas. Caracteres Umbral o cuasicuantitativos: importancia biológica y productiva. Valor fenotípico. Efectos genéticos. Efectos ambientales. Media Fenotípica. Varianza fenotípica, correlación e interacción Genotipo-ambiente. Parámetros genéticos. Repetibilidad. Heredabilidad. Correlaciones entre caracteres: fenotípicas, ambientales y genéticas. Parecido entre individuos. Apareamientos no aleatorios. Selección artificial. Objetivos y criterios de selección para el mejoramiento animal. Evaluación genética y su impacto en el mejoramiento de las producciones. Cruzamientos y mejoramiento. Técnicas reproductivas. Marcadores moleculares</p>

<p><b>Asignatura</b></p>	<p>Nº Orden: 28/ Código Guaraní: CH264- <b>EPIDEMIOLOGÍA APLICADA</b></p>
<p><b>Objetivos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conocer los diferentes aportes e importancia</li> <li>➤ Analizar la metodología epidemiológica y sus diferentes áreas de incumbencia</li> <li>➤ Aplicar la metodología con distintos fines</li> </ul>
<p><b>Contenidos Mínimos</b></p>	<p>La investigación epidemiológica. Tipos de estudio. Epidemiología descriptiva. Recolección de datos. Formularios. Corredor endémico. Descripción en función del lugar y de los sujetos. Tasas. Formulación de hipótesis. Epidemiología analítica. Epidemiología experimental. Aplicación del métodos epidemiológico en diferentes situaciones de emergencia o crisis. Epidemiología y otros</p>

campos de la ciencia.

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 29/ Código Guaraní: CH253- <b>TÉCNICA QUIRÚRGICA</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aprender a utilizar adecuadamente la terminología quirúrgica</li> <li>➤ Aprender a utilizar racionalmente la vestimenta quirúrgica</li> <li>➤ Conocer las bases técnico - científicas de la cirugía animal</li> <li>➤ Discriminar los requisitos que hacen a la elección del lugar de intervención a campo y los elementos necesarios para tal fin</li> <li>➤ Identificar los requisitos preoperatorios principales y complementarios</li> <li>➤ Analizar los factores favorables y desfavorables de la cirugía veterinaria</li> <li>➤ Ejecutar las principales maniobras quirúrgicas aplicadas a las intervenciones rutinarias</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Conceptos generales. Terminología quirúrgica. Clasificación de las operaciones. Requisitos preoperatorios y factores que inciden en la cirugía veterinaria. Plan de descripción de las intervenciones quirúrgicas. Asepsia y antisepsia quirúrgica. Esterilización. Procedimientos previos al acto quirúrgico. Indumentaria. Vestimenta. Preparación del campo quirúrgico. Instrumental quirúrgico. Mesa de instrumental. Salas quirúrgicas. Lugar de intervención a campo. Integración del equipo operatorio. Maniobras quirúrgicas básicas. Nudos y técnicas de anudamiento. Diéresis: cruenta e incruenta; magistral; por laminación; por divulsión. Diéresis de tejidos blandos. Separación. Hemostasia: pinzamiento, pinzamiento y ligadura en masa y por transfixión. Hemostasia preventiva. Síntesis. Materiales de sutura. Abordaje y exploración del abdomen. División quirúrgica del abdomen. Laparotomías, generalidades. Laparotomías más frecuentes en las diferentes especies. Laparotomía exploratoria en perros y gatos. Síntesis: suturas continuas (surjet, guarda griega, Doyen), suturas discontinuas (Punto simple, punto en "X", punto en "U" horizontal y vertical) Síntesis en vísceras huecas, distintos tipos de suturas (punto simple, crushing, Connel, Cushing, Lembert, Surjet) Procedimientos quirúrgicos varios. Orquidectomía en distintas especies. Ovariectomía en distintas especies. Shock y stress quirúrgicos; transfusión sanguínea; fluidoterapia. Apósitos, curas, vendajes. Indicaciones y técnicas. Drenajes. Toracocentesis, laparocentesis, y citocentesis.</p>

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 30/ Código Guaraní: CH254- <b>ENFERMEDADES INFECCIOSAS</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprender la patogenia de las principales enfermedades infecciosas en las diferentes especies domésticas, sus signos clínicos, lesiones, diagnóstico, profilaxis, tratamiento, medidas de control</li> <li>➤ Analizar la epidemiología a los efectos de fijar criterios y conductas a seguir en un marco ecopatológico. Conocer e interpretar los procedimientos diagnósticos usuales</li> <li>➤ Evaluar los programas nacionales de control y erradicación vigentes</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Concepto de enfermedad infecciosa. Períodos de incubación y evolución. Clasificación de cursos. Necropsia: técnicas, selección, recolección y envío de muestras al laboratorio. Diagnóstico etiológico, histopatológico, serológico, etc. Procesamiento del material infeccioso. Enfermedades toxoinfecciosas. Enterotoxemias. Enfermedades piógenas. Necrobacilosis. Piógenas del recién nacido. Vaginitis. Otitis. Dermatitis, misceláneas. Enfermedades crónicoconsuntivas. Enfermedades abortígenas bacterianas. Abortos producidos por virus (herpes, toga, parvo, entero, etc.) Enfermedades enteritogénicas. Enfermedades vesiculares. Enfermedades del sistema nervioso. Enfermedades respiratorias. Enfermedades pantótroas</p>

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 31/ Código Guaraní: CH255- <b>ENFERMEDADES PARASITARIAS</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprender las distintas enfermedades parasitarias (agente etiológico, epizootiología, patogenia, síntomas y lesiones)</li> <li>➤ Comprender y utilizar correctamente las diferentes técnicas de diagnóstico, adquiriendo para ello las habilidades y destrezas correspondientes</li> <li>➤ Diferenciar la enfermedad en cuestión de otras enfermedades de origen parasitario o de distinta etiología.</li> <li>➤ Evaluar críticamente la enfermedad problema y formular un control eficaz (tratamiento y profilaxis).</li> <li>➤ Elementos a tener en cuenta al emitir un pronóstico.</li> <li>➤ Evaluar las implicancias que tienen para la salud pública las enfermedades parasitarias que son zoonosis.</li> </ul>

<b>Contenidos Mínimos</b>	Enfermedades parasitarias del aparato digestivo, respiratorio, genital, circulatorio, de piel y faneras y de los músculos de los rumiantes. Enfermedades parasitarias del aparato digestivo, respiratorio, piel, y faneras y de los músculos, de los porcinos. Enfermedades parasitarias de caninos y felinos. Enfermedades parasitarias del aparato digestivo, respiratorio, y de piel y faneras de las aves. Enfermedades del aparato digestivo, respiratorio, y de piel y faneras de los conejos. Enfermedades parasitarias de las abejas
---------------------------	--

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 32/ Código Guaraní: CH263- <b>OBSTETRICIA Y PATOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Efectuar el diagnóstico, la prevención y el tratamiento de las enfermedades que afectan a la reproducción de los animales domésticos</li> <li>➤ Organizar, dirigir y evaluar programas destinados a la prevención, control y erradicación de las enfermedades que afectan a la reproducción de las distintas especies de animales domésticos</li> <li>➤ Investigar, desarrollar y aplicar biotecnologías para la reproducción y conservación de especies animales</li> <li>➤ Organizar, dirigir y asesorar organismos destinados a la sanidad animal y a la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de los animales que afecten a la población humana</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	Consideración sobre la fertilidad del ganado y la salud animal. Relación entre reproducción, producción animal y rentabilidad agropecuaria. Impacto del medio ambiente sobre la reproducción animal. Disfunciones del sistema nervioso y endocrino y su repercusión sobre la función sexual. La pubertad: desviaciones frecuentes. Manejo y tratamientos especiales. Ciclo sexual: sus desviaciones. Anomalías de la ovogénesis, la foliculogénesis y la fertilización. Patologías del período de gestación. Muerte embrionaria. Causas: infecciosas, parasitarias, micóticas, tóxicas, iatrogénicas, ambientales y de manejo. El aborto y sus causas. Prevención y tratamiento de casos individuales y poblacionales. Patología especial de la hembra gestante y del feto. Parto distócico. Causas y prevención de distocias. Atención de partos distócicos. Contaminación uterina. Lesiones y enfermedades del puerperio. Patologías de vulva, vagina, cérvix, útero y oviducto. Interfertilidad. Falla y/o repetición de servicios: sus causas. Anestro: causas. Infertilidad en el macho. Espermatogénesis anormal. Factores que afectan la conducta de apareamiento. Impotencia <i>coeundi</i> y <i>generandi</i> . Factores genitales y extra genitales que afectan

	la potencia. Anormalidades espermáticas
--	---

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 33/ Código Guaraní: CH276- <b>PRODUCCIÓN OVINA</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reconocer las características físicas y fisiológicas de los diferentes biotipos y razas</li> <li>➤ Adquirir técnicas de manejo reproductivo, sanitario, nutricional y ambiental</li> <li>➤ Analizar las potencialidades productivas de la especie</li> <li>➤ Conocer e interpretar los criterios organizativos de una producción eficiente.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Ecología ovina. Cronología evolutiva: biotipos. Formación de razas especializadas. Áreas de producción patagónica y provincial. Producción por cabeza y por hectárea. Lana: tecnología y comercialización. Estudio del vellón. Determinación de la finura a campo y en laboratorio. Rendimiento al lavado. Comercialización y zafra. Análisis crítico del mercado de lanas. Modelos productivos. Calendario de tareas anuales. Evaluación de la performance reproductiva. Relación insumo-producto en las diferentes áreas. Ingeniería genética y reproductiva. Evaluación de reproductores. Métodos de selección y objetivos de mejoramiento. Congelación de semen. Trasplante embrionario. Adelanto y sincronización del celo. Manejo de material genético. Actividad profesional. Elaboración y ejecución de planes sanitarios y asesoramiento a establecimientos ganaderos. Dirección técnica a sanitarios y asesoramiento a establecimientos ganaderos. Dirección técnica a cabañas y centros de inseminación. Ejecución de Proyectos de desarrollo ganadero en entes nacionales, provinciales y privados. Investigación científica y técnica. Ley ovina</p>

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 34/ Código Guaraní: CH277- <b>PRODUCCIÓN BOVINA</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aplicar el conocimiento de las características físicas y fisiológicas de los bovinos con su condición como productores de carne o de leche y su relación con el manejo sanitario, alimenticio y ambiental</li> <li>➤ Comprender las técnicas usuales de crianza, reproducción y selección</li> <li>➤ Analizar las características comerciales de su producción</li> <li>➤ Diagnosticar los problemas de la producción a través del análisis de sus variables físicas y</li> </ul>

	<p>técnicas</p> <p>➤ Evaluar el impacto de la biotecnología en la producción bovina.</p>
<p><b>Contenidos</b> <b>Mínimos</b></p>	<p><i>Bovinos productores de carne.</i> El mercado de carne bovina argentina en el contexto mundial. Importancia económica de la producción de carne en el país. Caracterización del bovino dentro de los sistemas de producción agropecuarios. Principales indicadores del sector bovino: stock, faena, producción de carne, exportación, consumo de carne /habitante / año. Importancia de la ganadería bovina dentro del PB Agropecuario Argentino. Biotipos Bovinos. Biotipos y razas bovinas con aptitud para producir carne. Características de conformación y de producción (Velocidad de crecimiento, precocidad, conversión alimenticia, etc.) Frame Score. Principales razas en el país. Biotipos y razas británicas: evolución y principales razas (Aberdeen Angus, Shorthorn, Hereford) Biotipo y razas continentales (Charolaise, Limousine, Fleckvieh, etc) Biotipo y raza índicas: principales razas puras y sintéticas (Nelore, Brahman; Brangus, Bradford, etc) Cruzas índicas. Razas Sanga o Taurinas africanas. Características de adaptación al ambiente subtropical. Raza Criolla. Instalaciones rurales. Aguadas. Complejo molino, tanque y bebederos. Cálculo de capacidad de bebida. Sistemas: Concepto. Factores que condicionan los Sistemas de Producción en las distintas regiones. Zonas Ganaderas. Zonas típicamente ganaderas. De cría. Zonas con aptitud agrícola (mixta). De invernada. De ciclo completo. Empresa Agropecuaria como unidad de sistema. Suelo, Clima. Características adaptativas del bovino a diferentes sistemas ecológicos. Carga y producción. Carga Animal. Equivalente Vaca. Receptividad. Presión de pastoreo. Valores representativos para cría e invernada en los diferentes sistemas de producción. Variables que los modifican (ganancia diaria, índices reproductivos, etc.) Producción total de carne anual. Producción de carne por hectárea por año. Eficiencia de stock. <i>Bovinos productores de leche.</i> La explotación lechera en la República Argentina. Zona de producción en cada provincia. Principales cuencas lecheras. Potencial ecológico. La leche y el calostro. Curvas de producción de leche, su variación. Períodos de lactancia. Reproducción de rodeos lecheros. Los registros y la evolución de la eficiencia reproductiva. Selección de rodeos lecheros. El biotipo lechero. Pruebas de progenie. La raza Holando Argentino. Instalaciones de los tambos. Diseño de salas de ordeño, leche y máquina. El ordeño. El ordeño mecánico. Manejo alimenticio de los rodeos lecheros. Manejo sanitario de los rodeos. Planes sanitarios para el control de las principales enfermedades en los animales adultos. El control de la mastitis y su relación con la calidad de leche. La comercialización de la leche y los subproductos del tambo. La formación del precio de la leche. El tambo como proveedor de carne al mercado. Sistemas de producción</p>

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 35/ Código Guaraní: CH337- <b>PRODUCCIÓN PORCINA</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aplicar los conocimientos previos sobre las características físicas y fisiológicas de los porcinos para su manejo sanitario, alimenticio y ambiental</li> <li>➤ Comprender las técnicas usuales de crianza, reproducción y selección</li> <li>➤ Analizar las características comerciales de su producción</li> <li>➤ Aplicar la integración de estas variables en un sistema de producción eficiente adecuado a las características socio-económicas y culturales de nuestro país</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Generalidades y razas. Importancia de la producción porcina en el mundo y en la República Argentina. Origen de la especie porcina. Razas más importantes. Registro genealógico. Selección y mejoramiento. Descripción del cerdo tipo carne. Evaluación del cerdo en pie y de canales. Nutrición y alimentación. Diferentes sistemas de producción. Manejo de las instalaciones, de la reproducción, de la sanidad y de la alimentación, en sus distintas etapas evolutivas, según sistema Crianza de cerdos al aire libre. Comercialización. Industrialización según las diferentes categorías</p>

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 36/ Código Guaraní: CH258- <b>PRODUCCIÓN DE AVES Y PILÍFEROS</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conocer las prácticas de manejo habituales en granjas de pollos para carne, aves de alta postura, reproductores y plantas de incubación artificial</li> <li>➤ Analizar los aspectos comerciales como factores condicionantes y determinantes en el desarrollo de una explotación avícola</li> <li>➤ Capacitar en la planificación de actividades y supervisión de explotaciones avícolas eficientes y acordes con las condiciones imperantes en la República Argentina</li> <li>➤ Valorizar la peletería como paradigma alternativo de producción</li> <li>➤ Ejercitar la capacidad de desarrollar y atender proyectos productivos</li> <li>➤ Identificar las diferentes producciones dentro de un esquema global de manejo zootécnico y medioambiental, cumpliendo con los preceptos del bienestar animal</li> <li>➤ Desarrollar estrategias que permitan dar sustentabilidad a los proyectos productivos</li> <li>➤ Destacar el rol del veterinario en lo concerniente al control sanitario y el mejoramiento</li> </ul>

	de la calidad de los productos, para satisfacer las exigencias de los mercados compradores, en el cumplimiento de la legislación vigente
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Origen, evolución, biotipos, aptitud productiva. Clasificación de la especie. Avicultura industrial. Tipos de producción desarrollados en avicultura. Producción de carne. Producción de huevos para consumo. Producción de huevos fértiles. Genética aviar. Razas. Concepto actual de estirpe, línea genética e híbrido en avicultura. Instalaciones e implementos usados en avicultura. Líneas de aves para carne. Granjas de cría de pollos parrilleros. Producción de huevos de consumo. Granjas de aves de alta postura. Plan sanitario. Registros de producción Destino de la producción. Requerimientos nutricionales en pollos parrilleros, ponedoras comerciales y reproductores. Alimento balanceado para aves; tipos, granulometría y textura. Fiscalización de materias primas. Sanidad y profilaxis. Concepto de bioseguridad en avicultura industrial. Técnicas de higiene y desinfección usadas en explotaciones avícolas. Plan sanitario. Vacunas aviares. Panorama actual de peletería mundial y en nuestro país. Importancia económica de los productos peleteros. Futuro de la cría racional de animales pilíferos. Análisis de procesos que involucran la producción de plumas, pelos y piel. Especies más utilizadas. Mamíferos: conejo, chinchilla, carpincho, coipo, nutria, visón, zorros, otros. Aves: pato, ganso, ñandú. Reptiles: lagarto overo, yacaré, curiyú. Sistemas de producción: granja (farming), rancho (ranching), caza (hunting). Obtención y procesamiento de plumas, pelos, piel. Métodos de desplume o esquila, limpieza y desengrase, decoloración y teñido, clasificación, almacenamiento, conservación, embalaje. Piel: sacrificio y faena. Limpieza de pieles crudas, estaqueo, secado, clasificación, almacenamiento, conservación, embalaje. Usos y aplicaciones de las plumas, pelos y pieles. Sanidad y bioseguridad. Zoonosis transmitidas por productos peleteros. Análisis de rentabilidad. Comercialización. Sustentabilidad ecológica, económica y social. Legislación vigente. El rol del veterinario en el proceso de producción y fiscalización</p>

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 37/ Código Guaraní: CH338- <b>PRODUCCIÓN ITICOLA</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Considerar y valorizar la importancia de la acuicultura como un emprendimiento rentable dentro de las producciones</li> <li>➤ Interpretar del funcionamiento del medio acuático y comprender el complejo comunidad–ambiente y sus interacciones, para ser aplicadas a la producción acuática</li> <li>➤ Entender y evaluar los aspectos relativos a la patología de los organismos acuáticos de tal</li> </ul>

	<p>manera que permita la realización de los procedimientos clínicos y de laboratorio dirigidos al diagnóstico de los problemas sanitarios que puedan presentarse en operaciones acuícolas para poder aplicar las medidas correctivas, terapéuticas y de profilaxis correspondientes</p> <p>➤ Insertar la profesión veterinaria en la problemática de la conservación de los recursos acuáticos</p>
<p><b>Contenidos Mínimos</b></p>	<p>Historia de la acuicultura en la Argentina. Situación actual y perspectivas de la producción ictícola. Producción acuícola agrupada según especies. Introducción al manejo del recurso acuático en ambientes continentales y marinos: la acuicultura y el manejo de las pesquerías comerciales en ambientes naturales y controlados. El agua: propiedades físicas, químicas y biológicas. El medio marino y el dulceacuícola. Comunidades dulceacuícolas. Especies más comunes dulceacuícolas y marinas de Argentina, susceptibles de ser cultivadas para emprendimientos productivos. Alimentación y nutrición en acuicultura. Necesidades nutricionales. Manejo de la alimentación. Sistemas de producción en acuicultura: diferentes tecnologías. Instalaciones en los diferentes sistemas de producción. Producción de peces, moluscos, crustáceos, algas y anfibios. Producción de especies ornamentales. Genética en acuicultura. Comercialización. Principios de la Medicina Ictícola. Patologías más frecuentes de los organismos acuáticos. Anamnesis e inspección ambiental e individual. Captura, contención física y química. Examen físico y métodos complementarios de diagnóstico. Drogas de uso frecuente y vías de aplicación. Principios de anestesia y cirugía. Patologías de origen ambiental: lesiones por agentes físicos y químicos. Enfermedades nutricionales y metabólicas. Enfermedades virales, bacterianas, micóticas, parasitarias, genéticas y neoplásicas. Los organismos acuáticos como transmisores de enfermedades. Zoonosis</p>

<p><b>Asignatura</b></p>	<p>Nº Orden: 38/ Código Guaraní: CH259- <b>PATOLOGÍA MÉDICA</b></p>
<p><b>Objetivos</b></p>	<p>➤ Aplicar e integrar los conocimientos previos adquiridos en fisiología, química biológica, patología general, enfermedades infecciosas y parasitarias a la clínica de los grandes síndromes</p> <p>➤ Interpretar los mecanismos de acción responsables de la producción de las enfermedades de los diferentes aparatos y sistemas del organismo</p> <p>➤ Evaluar las respuestas del organismo como un todo, correlacionando los diferentes aparatos y sistemas ante los distintos agentes etiológicos</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Incorporar el manejo clínico del paciente con desequilibrios en su estado de salud</li> <li>➤ Conocer los diferentes agentes tóxicos, fuentes, fisiopatología, signos y síntomas, diagnóstico, pronóstico y tratamiento</li> </ul>
<p><b>Contenidos Mínimos</b></p>	<p>Principios de medicina interna: fisiopatología de las enfermedades, reseña y anamnesis, signos y síntomas, etiología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento. Los grandes síndromes clínicos: fiebre; anorexia; vómito y diarrea; tos y disnea; hematuria y disuria; poliuria-polidipsia; paresias y parálisis; ictericia; prurito. Causas y consecuencias de la ruptura homeostática. Alteraciones globales del organismo ante la enfermedad. Desequilibrio hidroelectrolítico. Las urgencias en pequeños animales: shock. Manejo del paciente con emergencias respiratorias, cardiovasculares y abdominales. Hematología: anemias, patologías de los factores de coagulación, leucemia, linfoma, patologías plaquetarias. Medicina interna dermatológica: piodermias superficial y profunda; hipersesibilidad bacteriana; dermatitis por pulga; enfermedades causadas por piojos y garrapatas; micosis cutáneas; seborrea; enfermedades cutáneas de origen inmunológico; lupus critomatoso sistemático (LES); gastroenterología: patologías bucofaríngeas; faringitis; enfermedades del esófago y estómago: esofagitis, estenosis esofágica, megaesófago, gastritis aguda y crónica, dispepsia, complejo dilatación – Vólvulo estomacal, ulceración gástrica, enteritis, síndrome de malabsorción y malasimilación, colitis, constipación, enfermedades hepáticas; enfermedad causada por tóxicos; patologías del páncreas exocrino y endocrino. Neurología: síndrome vestibular y cerebeloso, síndrome convulsivo, enfermedades moleculares, neuromielopatías; cardiología y neumología: insuficiencia cardíaca; endocardiopatías, miocardiopatías, pericardiopatías, enfermedad pleural, síndromes pulmonares. Endocrinología: patologías tiroideas, hipertiroidismo e hipotiroidismo e hipoparatiroidismo; Hiperadrenocorticismo: Síndrome de Cushing. Nefrourología: insuficiencia renal aguda y crónica, glomerulopatías, glomerulonefritis, síndrome nefrótico. Patologías de las vías urinarias: infecciones bacterianas de las vías urinarias. Toxicología veterinaria: sustancias tóxicas en el hogar, plantas tóxicas, intoxicación por metales, intoxicación por plaguicidas y otros venenos (rodenticidas, insecticidas, etc.) Micotoxicosis, intoxicaciones alimentarias.</p>

<p><b>Asignatura</b></p>	<p>Nº Orden: 39/ Código Guaraní: CH261</p> <p><b>SALUD PÚBLICA VETERINARIA</b></p>
<p><b>Objetivos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Valorar el campo de acción de la Salud Pública y el papel del Veterinario en esta disciplina</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprender los conceptos generales de Vigilancia Epidemiológica</li> <li>➤ Analizar las actividades relacionadas con la vigilancia, ante diferentes situaciones epidemiológicas</li> <li>➤ Comprender los principios básicos de la Administración Sanitaria</li> <li>➤ Comprender los conceptos básicos de Comunicación y Educación para la Salud.</li> </ul>
<p><b>Contenidos</b></p> <p><b>Mínimos</b></p>	<p>Salud pública. Funciones. Actividades. La veterinaria en la Salud Pública. Fines y alcances. Atención Primaria de la salud. Concepto. Principios básicos. Participación del veterinario en la Atención primaria de la salud. Vigilancia epidemiológica. Análisis de riesgo. Vigilancia epidemiológica. Vigilancia de enfermedades zoonóticas, exótiucas y transmisibles. Análisis de riesgo. Objetivos y pasos. Administración Sanitaria. Organizaciones. Administración Sanitaria. Proceso administrativo. Plan. Programación: concepto, fases, evaluación, proceso e indicadores. Proyecto. Campaña. Organizaciones. Concepto. Principales características de las organizaciones. Organismos nacionales e internacionales vinculados a la Veterinaria en Salud Pública. Educación para la Salud: Concepto. El proceso enseñanza – aprendizaje. Comunicación. Saneamiento del Medio. Principales áreas del Sanemiento ambiental. Funciones del veterinario en su campo. Legislación Sanitaria. Enfermedades exóticas. Leyes Nº 3.959 y 15.465 (ley Nacional de Policía Sanitaria y Ley de Notificación de Enfermedades Transmisibles) enfermedades exóticas. Consecuencias. Barreras de defensa</p>

<p><b>Asignatura</b></p>	<p>Nº Orden: 40/ Código Guaraní: CH339</p> <p><b>PRODUCCIÓN EQUINA</b></p>
<p><b>Objetivos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aplicar el conocimiento de las características físicas, fisiológicas y de conducta de los equinos, para su manejo sanitario, alimenticio y ambiental</li> <li>➤ Aprender los conceptos básicos de las técnicas usuales de crianza, reproducción y selección</li> <li>➤ Aprender los conceptos básicos del gerenciamiento de la empresa agropecuaria Haras</li> <li>➤ Analizar las características comerciales de su producción</li> <li>➤ Analizar la integración de las variables en un sistema de producción eficiente, adecuado a las características socio-económicas de la República Argentina.</li> </ul>

<p><b>Contenidos</b></p> <p><b>Mínimos</b></p>	<p>Clasificación de la especie equina: origen, evolución, tipos, aptitud. Población y exportación de equinos en el país y en el mundo (deportivos, de trabajo y para carne). Industria hípica, su importancia económica en la República Argentina. Regiones de producción equina y su aptitud para las distintas razas en la República Argentina. Conformación y exterior. Caracteres deseables e indeseables. Importancia clínica y zootécnica. Ángulos articulares y medidas del caballo. Aplomos. Cronometría dentaria y cronohipología. Clasificación de pelajes. Pelajes simples, compuestos y modificados. Biotipos y razas. Razas de Silla. Razas de silla y tiro. Razas de tiro liviano. Razas de tiro pesado. Razas de ponies. Razas asnales. Selección y mejoramiento. Registros genealógicos. Clima, topografía, suelo y agua. Zonas de producción intensiva y extensiva en la República Argentina. Apotreramiento. Carga animal. Receptividad. Producción extensiva y sanidad. Tipificación sanguínea y ADN. Manejo sanitario obligatorio. Reglamentaciones sanitarias vigentes. Producción intensiva de equinos. Instalaciones. Personal del haras y del stud. Principios de gerenciamiento del haras. Temporada de servicios. Celos y retajeo. Manejo de la crianza. Destete. Temporada de servicios. Categorización de la población del haras. Actividades a lo largo del año. Nutrición y alimentación. Manejo de tablas. Cálculo de raciones. Alimentación del caballo deportivo.</p>
--	--

<p><b>Asignatura</b></p>	<p>Nº Orden: 43/ Código Guaraní: CH269- <b>LEGISLACIÓN</b></p>
<p><b>Objetivos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conocer e interpretar el desempeño de la profesión veterinaria dentro del marco legal general (Constitución, leyes, códigos)</li> <li>➤ Definir la intervención del veterinario dentro de un marco legal especial (contratos, leyes especiales)</li> <li>➤ Incluir al veterinario en un medio social y las leyes que lo rigen, a través del conocimiento de los aspectos prácticos del ejercicio profesional, la colegiación, la responsabilidad civil, los seguros de rigor y el respeto animal y el medio ambiente.</li> </ul>
<p><b>Contenidos</b></p> <p><b>Mínimos</b></p>	<p>Contratos. Seguros. Zooterápicos y fitoterápicos. Doping. Protección para la salud. Salud Pública. Uso de animales en espectáculos públicos: intervención veterinaria. Sanidad animal. Abigeato.</p>

<p><b>Asignatura</b></p>	<p>Nº Orden: 41/ Código Guaraní: CH260- <b>PATOLOGÍA QUIRURGICA</b></p>
--------------------------	---

<p><b>Objetivos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aplicar los conocimientos previos incorporados en anatomía, fisiología, patología general y técnica quirúrgica</li> <li>➤ Describir los distintos aspectos de la traumatología básica</li> <li>➤ Describir en sus distintos aspectos las enfermedades neurológicas y del aparato locomotor (huesos, articulaciones, músculos, tendones y sinoviales)</li> <li>➤ Reconocer y comprender los signos clínicos de las enfermedades antes señaladas, aplicando los distintos métodos de exploración</li> <li>➤ Elaborar los diagnósticos, pronósticos y enunciar los distintos tratamientos.</li> </ul>
<p><b>Contenidos Mínimos</b></p>	<p>Concepto de traumatismo. Agente traumático. Tipos de traumatismos. Clasificación de las lesiones traumáticas. Contusiones. Heridas. Abordaje clínico del animal traumatizado. Traumatismo torácico, abdominal y craneoencefálico. Trastornos de la cicatriz: queloides cicatrizales. Shock traumático. Absceso, flemón y fístula. Enfermedades óseas. Congénitas: osteocondrodisplasias. Adquiridas: metabólicas; infecciosas; traumáticas: sin solución de continuidad (osteítis, periostitis); con solución de continuidad (Fracturas); Misceláneas. Enfermedades de las articulares: inflamatorias, degenerativas. Traumatología articular. Enfermedades de los músculos. Distrofias musculares, miopatías metabólicas. Afecciones de los tendones: inflamatorias. Traumáticas. Afecciones de las sinoviales; tendinosas: tenosinovitis. Bolsas sinoviales: bursitis. Enfermedades del sistema nervioso. Encéfalo. Síndrome convulsivo. Síndrome vestibular y cerebeloso. Médula espinal: alteraciones inflamatorias y degenerativas. Síndrome de compresión medular. Enfermedades de los nervios craneanos y de los espinales. Enfermedades del aparato cardiovascular. Cardiopatías congénitas. Displasias valvulares atrioventriculares. Estenosis subaórtica. Estenosis pulmonar. Comunicación interventricular. Comunicación interatrial. Trilogía, tetralogía y pentalogía de Fallot. Persistencia del conducto arterioso. Patologías de la columna vertebral: congénitas y adquiridas. Mal de Nuca, Mal de Cruz. Patologías de los miembros. Patología del casco equino y de las pezuñas del bovino. Patologías de la uña del canino.</p>

<p><b>Asignatura</b></p>	<p>Nº Orden: 42/ Código Guaraní: CH262- <b>BROMATOLOGÍA, HIGIENE DE LOS ALIMENTOS E INSPECCIÓN DE PRODUCTOS ZOÓGENOS</b></p>
<p><b>Objetivos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realizar la inspección de alimentos de origen animal, de sus plantas de procesamiento y de</li> </ul>

	<p>los procesos tecnológicos teniendo en cuenta los principios que la fundamentan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Concientizar sobre la importancia que reviste para la Salud Pública y para la función del Veterinario</li> <li>➤ Conocer las reglamentaciones vigentes y tomar actitud crítica frente a ellas</li> <li>➤ Iniciar en el conocimiento de las técnicas de análisis de los alimentos</li> <li>➤ Introducir al alumno en la aplicación de sistemas de inocuidad y calidad</li> </ul>
<p><b>Contenidos</b> <b>Mínimos</b></p>	<p>Protección de los alimentos: concepto de Inocuidad y de Seguridad Alimentaria. Rol del Veterinario. Alimentos: definición y clasificación. Concepto de alimentos genuino, adulterado, alterado, falsificado y contaminado. Inspección de Alimentos. Las Buenas Prácticas de inspección. Rotulación de Alimentos. Registros Nacionales, Provinciales y Municipales. Información mínima obligatoria e información nutricional. Ley 18.284 y Código Alimentario Argentino. Decreto 4238/68 – Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal. Normas MERCOSUR. Codex Alimentarius Internacional. Organismos involucrados en la protección e inocuidad de los Alimentos, oficiales, privados y ONGs. Métodos de conservación de los alimentos. Alteración y deterioro. Indicadores del deterioro e indicadores de contaminación. Envases y embalajes. Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA). Concepto de Peligro, Riesgo y Gravedad. Zoonosis Alimentarias. Contaminación. Introducción a los sistemas de Calidad. Buenas Prácticas de Manufactura (GMP). Legislación. Procesos Operativos Estandarizados de Saneamiento (SSOP). Manejo Integrado de Plagas (MIP). Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP). Normas ISO. Carne y derivados. Faena: mataderos y frigoríficos. Inspección post mortem general y particular. Composición de la carne. Carnes insalubres, infecciosas, parasitarias, tóxicas: criterios sanitarios. Chacinados y salazones. Tripas. Conservas. Grasas. Margarinas. Materias primas y aditivos empleados. Tecnologías de elaboración. Mayonesa. Productos de granja y de caza. Animales de caza: técnicas de inspección veterinaria y criterios sanitarios. Faena de animales de granja: técnicas de inspección ante mortem y post mortem. Criterios sanitarios. Productos elaborados en base a carne de ave: hamburguesas, prefritos. Huevos: alteraciones y defectos</p>

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 44/ Código Guaraní: CH340- <b>ANÁLISIS CLÍNICOS</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conocer el fundamento y la metodología de los análisis de rutina</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realizar en forma correcta la toma, conservación y remisión de una muestra (sangre, orina, materia fecal, bacteriología e histopatología) al laboratorio para su procesamiento</li> <li>➤ Interpretar desde el punto de vista clínico los distintos resultados que genera el laboratorio de análisis clínicos.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>  <b>Mínimos</b>	<p>Toma de muestras: toma, conservación y remisión de muestras: urianálisis, hematología, bioquímica clínica, bacteriología e histopatología. Urianálisis: examen fisicoquímico de la orina. Sedimento urinario. Hematología: utilización de parámetros sanguíneos y su interpretación. Química y enzimología clínica: fundamentos y técnicas de las pruebas de laboratorio en grandes animales. Perfiles de crecimiento, rendimiento y metabólicos. Análisis de líquido cefalorraquídeo. Análisis de líquidos de punción</p>

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 45/ Código Guaraní: CH266- <b>PRÁCTICA HOSPITALARIA DE PEQUEÑOS ANIMALES</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Integrar los conocimientos adquiridos en las materias previas, en particular las áreas médicas y quirúrgicas</li> <li>➤ Incorporar una rutina en la realización de los pasos diagnósticos: reseña, anamnesis y exploración semiológica del animal tanto general como particular de cada sistema o región</li> <li>➤ Reconocer diferentes síndromes clínicos médicos y quirúrgicos y sus rutas diagnósticas.</li> <li>➤ Aplicar con criterio científico los posibles tratamientos para cada patología</li> <li>➤ Integrar la clínica con los medios complementarios de diagnóstico, sabiendo interpretar los mismos</li> <li>➤ Incorporar el manejo quirúrgico, pre, intra y postoperatorio, del paciente poniendo en práctica los conceptos aprendidos en Cirugía</li> <li>➤ Incorporar un manejo criterioso de la urgencia o del paciente crítico.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>  <b>Mínimos</b>	<p>Introducción a la clínica general. Importancia de la reseña y anamnesis. Exploración semiológica general del paciente. Parámetros a evaluar. Temperatura corporal y su interpretación en el contexto del paciente. Métodos complementarios de diagnóstico (laboratorio e imágenes): como, cuando y que solicitar en relación al diagnóstico presuntivo. El laboratorio de rutina y el de mayor complejidad. Imágenes: que método indicar (radiología, ecografía, centellografía, TAC, RMN) según la patología a estudiar. Cuando son complementarias entre sí y cuando no.</p>

	<p>Interpretación de los resultados. Planes de vacunación en perros y gatos. Práctica en consultorio. La evaluación clínica del paciente. Exploración semiológica del sistema nervioso. Interpretación de los signos obtenidos. Electroencefalograma: su indicación según la patología. Exploración semiológica del globo ocular y sus anexos. Elementos de uso diagnóstico (linterna, tensiómetro oftalmológico, etc.). Interpretación del fondo de ojo. ERG: nociones. Exploración semiológica del tórax. Auscultación de corazón y pulmón. Interpretación de los ruidos cardíacos. Frecuencia cardíaca y pulso arterial. Su interpretación. Frecuencia respiratoria y tipo de tos. Exploración de vías aéreas superiores. Enfermedades infecciosas y parasitarias frecuentes en el perro y gato. Práctica en consultorio. El paciente traumatizado y la urgencia-emergencia en clínica. Exploración del aparato locomotor: fractura, luxación, ruptura de ligamentos. Colocación de vía permeable y sondajes (nasogástrico y vesical). Cálculos para una adecuada fluidoterapia. Tipo de suero a utilizar según la patología. Neumotórax y colecta torácica. Punción abdominal y de vejiga. Paciente convulsivo, diabético e insuficiente adrenal. Su manejo en la urgencia. Parámetros a evaluar. Manejo del paciente internado. Confeción y seguimiento de planillas con los datos del paciente internado. Práctica en consultorio. Síndromes clínicos frecuentes. Síndrome icterico y anémico. Síndrome polidipsia y poliuria. Síndrome ascítico. Síndrome convulsivo. Síndromes gastroentéricos: origen del vómito y tipos de diarrea. Síndrome urémico. FLUTD. El paciente quirúrgico. Cirugía de urgencia y cirugía programada. Estabilización del paciente prequirúrgico. Parámetros a evaluar pre, intra y postcirugía. Normas y rutina de manejo en el quirófano. Técnicas quirúrgicas y cirugías en los diferentes aparatos y órganos</p>
--	--

<b>Asignatura</b>	Nº Orden: 46/ Código Guaraní: CH267- <b>PRÁCTICA HOSPITALARIA DE GRANDES ANIMALES</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Desarrollar habilidades para el diagnóstico, tratamiento y profilaxis de las enfermedades de los grandes animales</li> <li>➤ Incorporar una rutina en la realización de los pasos diagnósticos: reseña, anamnesis y exploración semiológica de los grandes animales tanto general como particular de cada sistema y/o región.</li> <li>➤ Reconocer diferentes síndromes clínicos médicos y quirúrgicos y sus rutas diagnósticas.</li> <li>➤ Integrar la clínica con los medios complementarios de diagnóstico, sabiendo interpretar los mismos.</li> <li>➤ Seleccionar el tratamiento médico -quirúrgico más conveniente para cada caso clínico en</li> </ul>

	<p>particular</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Incorporar el manejo quirúrgico, pre, intra y postoperatorio, del paciente poniendo en práctica los conceptos aprendidos en Cirugía.</li> <li>➤ Incorporar un manejo criterioso de la urgencia o del paciente crítico.</li> </ul>
<p><b>Contenidos Mínimos</b></p>	<p>Introducción a la planificación preventiva de las enfermedades de rumiantes, porcinos y equinos. Recordatorio semiológico aplicado a los grandes animales. Enfermedades del aparato locomotor de los grandes animales. Aplomos. Movimientos. Fases de sostén y apoyo. Patologías del miembro torácico. Fracturas. Parálisis. Bursitis. Esfuerzos y artritis. Luxaciones y subluxaciones. Tenosinovitis. Osteoartritis. Periartritis. Sesamoiditis y fractura de sesamoideos. Región del miembro pelviano. Fracturas. Parálisis. Bursitis. Esfuerzos y artritis. Luxaciones y subluxaciones. Tenosinovitis. Osteoartritis. Periartritis. Enfermedades del aparato circulatorio de rumiantes, porcinos y equinos. Endocardiopatías. Miocardiopatías. Pericardiopatías. Insuficiencia cardíaca. Métodos complementarios: electrocardiografía, ecocardiografía. Enfermedades del aparato respiratorio de los grandes animales. Enfermedades del aparato digestivo de rumiantes, porcinos y equinos. Enfermedades en la crianza artificial de terneros. Prácticas alimentarias y prevención de la enfermedad digestiva. Enfermedades metabólicas y carenciales de rumiantes, porcinos y equinos. Enfermedades infecciosas de los grandes animales. Enfermedades del aparato genitourinario de rumiantes, porcinos y equinos. Enfermedad neonatal y perinatal. Enfermedades quirúrgicas de rumiantes, porcinos y equinos. Patologías del sistema nervioso de rumiantes, porcinos y equinos. Patología del globo ocular y sus anexos en rumiantes y equinos. Métodos diagnósticos, pronóstico y tratamiento de cada una de las entidades patológicas observadas</p>

<p><b>Asignatura</b></p>	<p>Nº Orden: 47/ Código Guaraní: CH268</p> <p><b>DEONTOLOGÍA Y MEDICINA LEGAL</b></p>
<p><b>Objetivos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprender e internalizar el concepto de ética profesional como valor inherente a su actividad dentro del marco social existente</li> <li>➤ Interpretar los derechos, deberes y obligaciones del profesional veterinario.</li> <li>➤ Conocer las funciones de las distintas Asociaciones Profesionales.</li> <li>➤ Conocer la metodología que redundará en mayor respeto, consideración y prestigio de la</li> </ul>

	profesión veterinaria y por ende del profesional que se desempeña en ella
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Generalidades de la Ética Profesional. El "Consejo Profesional del Médico Veterinario" Colegios, Círculos, Asociaciones Profesionales, etc. Principios del Código de Ética: 1. <i>Contribuir al desarrollo de la Producción Animal</i>, 2. <i>Proteger la salud del hombre frente a la Zoonosis</i>, 3. <i>Colaborar con el avance de la ciencia</i>, 4. <i>Favorecer los estudios universitarios</i>, 5. <i>Elevar la calidad de los Servicios Veterinarios</i>, 6. <i>Apoyar a las entidades profesionales</i>, 7. <i>Promover los intereses morales y materiales de la profesión</i>, 8. <i>Cumplir con las leyes Nacionales La Ley y los Derechos del Veterinario</i>. Deberes de los Veterinarios con la Sociedad. Los honorarios. Incumbencias de la profesión. La receta, un documento. Medicina legal. Peritajes. Peritos. Pericias judiciales y extrajudiciales. Dictámenes periciales. Lesiones y eutanasia. Relaciones de la Medicina legal con otras ciencias y ramas de la Medicina legal. Patología forense: concepto, áreas de incumbencia y prácticas frecuentes. Necropsia médico legal y aspectos legales de la necropsia. Toma y acondicionamiento de muestras cadavéricas. Cadena de custodia. Documentación e informes. Técnicas complementarias en patología forense. Tanatología forense. Concepto biológico y legal de muerte. Diagnóstico de la muerte. Muerte natural, violenta, súbita e inesperada: conceptos. Fenómenos cadavéricos. Procesos destructores y conservadores. Data de la muerte. Eutanasia. Concepto y aspectos éticos y legales. Agentes eutanásicos y medios empleados. Las lesiones desde el punto de vista legal. Clasificación de las lesiones traumáticas: heridas, fracturas, quemaduras, acción del frío y de la electricidad, etc. La asfixia como causa de muerte. Asfixias por suspensión, estrangulación, sofocación y sumersión. Lesiones por maltrato. Toxicología forense. Envenenamiento de animales y su medio ambiente</p>

## ORIENTACIONES

### MEDICINA DE PEQUEÑOS ANIMALES-

#### CARDIOLOGÍA Y ENFERMEDADES RESPIRATORIAS (Código Guaraní: CH279)

##### Objetivos

- ✓ Profundizar en el conocimiento de aquellas entidades patológicas que afectan al aparato circulatorio y al respiratorio.

- ✓ Interpretar la etiopatogenia de las enfermedades cardíacas y respiratorias en sí mismas y su repercusión en el organismo en general.
- ✓ Profundizar en el conocimiento de la farmacología cardiocirculatoria y respiratoria. Farmacodinamia y farmacocinética de los medicamentos.
- ✓ Elaborar protocolos de tratamiento de las diferentes patologías cardiovasculares y respiratorias.

#### **Contenidos Mínimos:**

Insuficiencia cardíaca: valvulopatías. Cardiomiopatías caninas y felinas. Trastornos del ritmo cardíaco. Afecciones Pericárdicas. Dirofilariasis. Afecciones cardíacas congénitas. Principios del manejo nutricional del paciente cardiópata. Afecciones de las vías aéreas superiores: rinitis, laringitis. Tumores. Síndrome de obstrucción de las vías aéreas inferiores de las razas braquicefálicas. Afecciones de las vías aéreas inferiores: bronquitis, neumonías. Tumores pulmonares. Enfermedad broncopulmonar felina. Torsión pulmonar. Contusión pulmonar. Afecciones del mediastino, pleura y cavidad torácica. Neumotórax. Efusiones pleurales. Hernia diafragmática.

#### **CIRUGÍA EN PEQUEÑOS ANIMALES (Código Guaraní: CH280)**

##### **Objetivos**

- ✓ Conocer las técnicas quirúrgicas de rutina, a través de su intervención en la ejecución de las mismas.
- ✓ Incorporar la modalidad de trabajo en equipo a través de la ejercitación de los distintos roles quirúrgicos.
- ✓ Interpretar la necesidad práctica de la aplicación de la técnica quirúrgica como partícipe del equipo quirúrgico.
- ✓ Planificar la intervención quirúrgica de acuerdo al estado del animal y la patología a tratar.
- ✓ Comprender el rol de cirujano participando en la elaboración del plan de intervención, controles y cuidados terapéuticos necesarios antes, durante y después de la cirugía

##### **Contenidos Mínimos:**

Introducción a la Cirugía de Pequeños Animales. Plan de descripción de las intervenciones quirúrgicas. Requisitos preoperatorios principales y complementarios. Laparotomías: ventrales y por el flanco. Laparotomía exploratoria. Cirugía de tejidos Blandos. Enfermedad periodontal. Tratamiento quirúrgico de algunas patologías bucales. Tratamiento de heridas. Cicatrización. Orquidectomía. Ovariectomía. Masectomías. Herniorrafias. Suturas de vísceras huecas. Cirugía Traumatológica. Fijación externa de fracturas. Osteosíntesis cruenta (Fijación interna)

#### **CONSULTA VETERINARIA (Código Guaraní: CH281)**

##### **Objetivos**

- ✓ Aplicar los conocimientos previos adquiridos en semiología, en cuanto al examen clínico del paciente.
- ✓ Adquirir práctica en el trato con el dueño de la mascota.
- ✓ Adquirir práctica en la elaboración de la historia clínica.
- ✓ Aplicar con criterio la utilización de los métodos complementarios de diagnóstico.
- ✓ Aprender a elaborar un diagnóstico y un pronóstico, la información profesional y la información al dueño.
- ✓ Aprender a derivar al paciente al especialista correspondiente.
- ✓ Adquirir práctica en la elaboración de la receta de medicamentos comerciales y de tipo magistral.

#### **Contenidos Mínimos:**

Presentación del profesional veterinario. El consultorio veterinario: medidas de seguridad e higiene. Disposición de las diferentes secciones: atención al público, ventas, atención del paciente, quirófano, equipos, equipos de imágenes, internación, etc. Recolección de los datos del propietario y de la mascota. Organización y archivos de la información. Programas de computación. Ficheros. La primera consulta. La primera visita del cachorro. La consulta de cachorros huérfanos. Consulta del animal geronte. Consulta de la hembra gestante. La consulta etológica. Normas de seguridad a tener en cuenta durante la consulta. Sujeción y volteo. Manejo ético del paciente. Valoración de la información recabada en la reseña y la anamnesis. Aplicación del protocolo semiológico de los diferentes aparatos y sistemas. Selección y recomendación de los métodos complementarios. La receta profesional: indicación de medicamentos y posología, elementos a tener en cuenta. La receta magistral, recomendación de los sitios de preparación y la posología. La interconsulta y la derivación especialista. Ética profesional.

#### **DERMATOLOGÍA (Código Guaraní: CH282)**

##### **Objetivos**

- ✓ Integrar los conocimientos adquiridos en asignaturas previas.
- ✓ Conocer la presentación de enfermedades dermatológicas infrecuentes y sus aspectos clínicos y diagnóstico.
- ✓ Adquirir la habilidad en evaluar e interpretar los signos recogidos al examen físico de la piel.
- ✓ Seleccionar los métodos complementarios de utilidad en las diferentes dermatopatías.
- ✓ Conocer las patologías del oído externo y medio, su diagnóstico y tratamiento.
- ✓ A través de casos clínicos reales abordar las diferentes patologías de piel y anexos, realizar la ruta diagnóstica y su tratamiento.

### **Contenidos Mínimos:**

Semiología dermatológica y métodos diagnósticos. Raspajes cutáneos, aclaramiento con hidróxido de sodio, improntas, determinaciones hematológicas, serológicas, bioquímica sanguínea, obtenciones de muestras para cultivos y antibiogramas micóticos y bacterianos, técnicas de biopsias cutáneas y conservación de las muestras. Neoplasias cutáneas. Tumores de origen epitelial: papilomas. Tumor de células basales, tumor de células escamosas, lesiones de origen pigmentario. Histiocitoma. Mastocitoma. Tumor venéreo transmisible. Tumores linfoproliferativos: linfoma cutáneo canino. Enfermedades dermatológicas felinas. Alopecia simétrica felina. Neurodermatitis felina, complejo eosinofílico felino. Dermatitis miliar felina. Etiología, signología clínica, diagnóstico diferencial y tratamientos. Otitis externa y media. Presentación de casos clínicos. Otitis en caninos. Presentación de casos clínicos. Enfermedades autoinmunes de la piel y desórdenes cutáneos de origen nutricional. Enfermedades del grupo pénfigo: vulgar. Foliáceo. Eritematoso. Vegetante. Pénfigo Bulloso. Lupus eritematoso Sistémico y discoide. Dermatitis pustulosa subcorneana. Enfermedad de las aglutininas frías. Etiologías, signologías clínicas, diagnóstico, diagnóstico diferencial y tratamientos. Misceláneas dermatológicas. Granuloma del lamido. Otitis externas. Fotosensibilización. Enfermedad de las glándulas perianales. Hiperqueratosis naso digital. Acné y celulitis facial canina. Etiologías, signología clínica, diagnóstico, diagnóstico diferencial tratamientos.

### **ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO (Código Guaraní: CH283)**

#### **Objetivos**

- ✓ Valorar las enfermedades del aparato digestivo dentro del organismo como un todo.
- ✓ Adquirir la capacidad de seleccionar los métodos complementarios adecuados a cada patología del aparato digestivo.
- ✓ Aplicar la terapéutica más apropiada a cada una de las patologías en estudio.
- ✓ Elaborar un pronóstico en base a los datos de la clínica, los resultados de los métodos complementarios y la respuesta a la terapéutica a implementar.

#### **Contenidos Mínimos:**

Disfagias: definición, tipos, etiología y fisiopatología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento. Regurgitación: tipos, etiología, fisiopatología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento. Vómito: tipos, etiología y fisiopatología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento. Gastritis: agudas y crónicas. Primarias. Gastrectasias. Síndrome pilórico. Ulceras: etiología y fisiopatología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento. Diarrea: Definición, tipos, etiología y fisiopatología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento. Diarrea aguda de intestino delgado y de intestino grueso. Diarrea crónica de intestino delgado y de intestino grueso. Enfermedad intestinal inflamatoria crónica. Síndrome

de mala asimilación, hipereosinofílico y de hipermultiplicación bacteriana. Síndrome disfunción hepatobiliar: enfermedad hepática. Hepatitis. Insuficiencia hepática: Clasificación, etiología, y fisiopatología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento. Encefalopatía hepática. Shunts arteriovenosos. Hipertensión portal. Constipación: Etiología y fisiopatología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento. Insuficiencia pancreática: Clasificación - Agudas y crónicas. Etiología y fisiopatología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento. Neoplasias primarias y secundarias: etiología y fisiopatología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento. Síndrome abdomen agudo: etiología y fisiopatología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento

### **ENFERMEDADES DEL APARATO LOCOMOTOR (Código Guaraní: CH284)**

#### **Objetivos**

- ✓ Aplicar los conocimientos teórico-prácticos adquiridos, en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades más comunes del aparato locomotor.
- ✓ Evaluar las diferentes alternativas terapéuticas en el manejo de las enfermedades tratadas.
- ✓ Describir la etiología, fisiopatología y sintomatología, de las enfermedades clínico - quirúrgicas más frecuentes.
- ✓ Aplicar los conocimientos adquiridos en la formulación del diagnóstico de las enfermedades tratadas.
- ✓ Fundamentar los pronósticos de las diferentes enfermedades.
- ✓ Seleccionar los tratamientos adecuados en la resolución de estas enfermedades

#### **Contenidos Mínimos:**

Enfermedades inflamatorias: osteomielitis: aguda y crónica. Enfermedades neoplásicas: Primarias: Osteosarcoma. Fibrosarcoma. Condrosarcoma. Hemangiosarcoma. Secundarias: enfermedad de Marie. Osteocondrosis. De la cabeza humeral. Displasia de Codo: no unión de la apófisis ancónea. Enfermedad de la apófisis corónides. Cóndilo medial del húmero. Del Cóndilo femoral. Del astrágalo. Interespondilares: síndrome de Wobble. Enfermedad lumbosacra. Condrodisplasias durante el crecimiento: alteraciones en el cartílago de crecimiento: cúbito distal. Radio: distal y proximal. Necrosis aséptica de la cabeza femoral. En cachorros: enfermedad de Legg-Calve-Perthes. En adultos: displasia de cadera

### **ENFERMEDADES METABÓLICAS, ENDÓCRINAS Y TOXICOLOGÍA (Código Guaraní: CH285)**

#### **Objetivos**

- ✓ Tomar conocimiento de la presentación de enfermedades endócrinas poliglandulares, sus aspectos clínicos y diagnóstico.

- ✓ Conocer la integración de vías moleculares y fisiológicas que hacen al control del apetito y saciedad y el desarrollo de la obesidad.
- ✓ Diferenciar entre la obesidad de origen metabólico y la obesidad por conducta alimentaria, implementando el tratamiento adecuado.
- ✓ Conocer las patologías de la neurohipófisis y la deficiencia de hormona de crecimiento.
- ✓ Comprender, analizar y discutir críticamente artículos publicados en revistas científicas de la especialidad.
- ✓ Reconocer en forma práctica (casos clínicos reales) las diferentes patologías endócrinas, realizar la ruta diagnóstica y su tratamiento.

#### **Contenidos Mínimos:**

Patología de la hipófisis e hipotálamo endócrino. Diabetes insípida (DI): epidemiología de DI. Etiologías. DI central (DIC) y nefrogénica (DIN). Fisiopatología. Diagnóstico diferencial con poliurias y polidipsias de otro origen. Diagnóstico de DI y diagnóstico diferencial entre DIC y DIN. Tratamiento. Sistema hormona de crecimiento (GH) - factor insulina similar -1 (IGF-1): Características funcionales de la GH, IGF-1 y somatostatina (SRIF) Eje somatotropo. Acciones periféricas en sus órganos "blancos". Déficit de GH-IGF-1 en el animal en crecimiento. Epidemiología. Diagnóstico diferencial con otras causas de déficit de estatura. Diagnóstico del déficit de GH-IGF-1. Tratamiento. Síndrome poliglandulares. Endocrinopatía múltiple autoinmune (EMA): epidemiología del EMA. Conceptos de autoinmunidad endócrina. Etiopatogenia. Fisiopatología de la autoinmunidad contra glándulas endócrinas. Síndrome EMA-1 y EMA-2: diferencias entre las glándulas afectadas y su expresión clínica. Casos clínicos: pautas diagnósticas y tratamiento. Neoplasia endócrina múltiple (MEN): Epidemiología de MEN. Oncogenes en endocrinología. MEN-1 y MEN-2: glándulas afectadas y su expresión clínica. Presentación de casos. Diagnóstico del Síndrome MEN y tratamientos posibles. Obesidad 1) epidemiología. La obesidad como enfermedad metabólica y como trastorno de la alimentación. Etiologías. El tejido adiposo como órgano endócrino. Hormonas y citoquinas del tejido adiposo: leptina y adiponectina. Regulación del apetito: acción de la insulina, leptina, MSH y GRELINA. Fisiopatología de la obesidad: circuitos afectados en los mecanismos de saciedad. Diferencia entre obesidad central y periférica. Tratamiento de la obesidad: dieta y fármacos.

#### **NEUROLOGÍA (Código Guaraní: CH286)**

##### **Objetivos**

- ✓ Integrar los conocimientos previamente adquiridos mediante el ejercicio del método clínico a fin de llegar al diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades neurológicas que se presentan con mayor frecuencia en la clínica.

- ✓ Aplicar la metodología diagnóstica y del manejo clínico en la atención de pacientes con afecciones neurológicas, para reconocer los síndromes neurológicos más frecuentes.

#### **Contenidos Mínimos:**

Evaluación clínica y neurológica del paciente. El laboratorio clínico en neurología: hematología, bioquímica sanguínea y análisis de orina. Análisis de líquido cerebrospinal. Signos sistémicos y multifocales. Estado de conciencia. Evaluación de los nervios craneanos. Evaluación de miembros torácicos y pélvicos. Síndromes regionales. Examen neurológico de caninos y felinos. Status convulsivo. Hipertensión endocraneana. Tratamiento de urgencia. Manejo y terapéutica indicada según la etiología de las convulsiones. Métodos complementarios en la evaluación del sistema nervioso. Electroneurofisiología. Fundamentos e indicaciones. Electroencefalograma. Electromiografía y velocidad de conducción nerviosa. Potenciales evocados auditivos y visuales. Radiografía, melografía. Tomografía axial computada. Fundamentos e indicaciones. Reconocimiento de las lesiones cerebrales y cerebelosas de mayor presentación. Compresión medular. Paresia y parálisis. Monoparesias, tetraparesias y ataxia. Fisiopatología. Signos clínicos y neurológicos. Diagnóstico del paciente paralítico. Estabilización externa de la columna. Fundamento e indicaciones. Materiales empleados. Desórdenes neurológicos de la cara, la lengua, el esófago y el oído. Estupor y coma. Narcolepsia y catalepsia. Dolor. Desórdenes neurológicos de la micción.

### **UROLOGÍA Y MEDIO INTERNO (Código Guaraní: CH287)**

#### **Objetivos**

- ✓ Profundizar el conocimiento sobre las enfermedades del aparato urinario, de presentación frecuente no abordadas en asignaturas previas.
- ✓ Conocer conceptos de las enfermedades de aparición infrecuente en la clínica diaria.
- ✓ Dominar la metodología de trabajo para el diagnóstico de las enfermedades.
- ✓ Utilizar el razonamiento crítico para el manejo adecuado del paciente con patologías urinarias y con alteraciones del medio interno.
- ✓ Conocer y dominar las secuencias diagnósticas, pronósticos y tratamientos.
- ✓ Integrar los conocimientos relacionados con la uro-nefrología y su impacto en el resto del organismo.
- ✓ Aprender a seleccionar y prescribir los métodos de diagnóstico complementario.

#### **Contenidos Mínimos:**

Nefrología, conceptos de: hiperazotemia renal, pararenal y postrenal. Insuficiencia renal aguda (IRA) Reconocimiento de las fases de la IRA. Tratamiento. Manejo de la terapéutica de fluidos, de la estimulación de la diuresis y del Síndrome Urémico. Concepto de diálisis peritoneal. Insuficiencia renal crónica (IRC) Interpretación

de parámetros de la IRC. Diagnóstico e interpretación de la proteinuria. Identificación de enfermedades glomerulares, túbulo-intersticiales. Selección de métodos complementarios para el arribo etiológico. Síndrome nefrótico. Amiloidosis. Enfermedad renal congénita. Enfermedad renal quística (ERQ) Pseudoquistes perinéfricos. Hidronefrosis. Ureterocele. Estimulación de la diuresis y síndrome urémico crónico. Manejo de la anemia. Renoprotección: dieta, control del fósforo, manejo de la proteinuria, del potasio, del sodio, y del equilibrio ácido base. Hipertensión renal. Enfermedades de los uréteres. Enfermedades de la vejiga y uretra. Afecciones adquiridas. Cultivo de orina. Antibiograma. Reinfeción. Litiasis: uretral, vesical, uretral, renal. Diagnóstico por imágenes. Ecografía. Tratamiento quirúrgico y médico. Manejo de la obstrucción uretral. Enfermedades de la próstata. Hipertrofia prostática. Metaplasia. Enfermedad quística. Prostatitis bacteriana. Abscesos y tumores. Incontinencia urinaria. Traumatismos del aparato urinario.

## ORIENTACIÓN EN MEDICINA DE GRANDES ANIMALES

### CLÍNICA DE GRANDES ANIMALES (Código Guaraní: CH288)

#### Objetivos

- ✓ Profundizar la incorporación de una metodología y un pensamiento clínico (enseñanza de la medicina al pie del enfermo), que lleve al alumno del “saber” al “saber hacer”.
- ✓ Analizar casos clínicos reales.
- ✓ Elaborar diagnósticos diferenciales estableciendo, finalmente, un diagnóstico definitivo.
- ✓ Elaborar los posibles pronósticos.
- ✓ Proponer los esquemas terapéuticos adecuados para cada caso analizado.

#### Contenidos Mínimos:

Enfermedades del sector gástrico anterior. Enfermedades del abomaso. Complejo respiratorio del bovino adulto. Complejo respiratorio del bovino lactante. Diagnóstico diferencial de las diarreas crónicas. Enfermedades carenciales de los bovinos en pastoreo. Enfermedades metabólicas de los bovinos en semiextensión y confinamiento. Cuadros tóxicos en rumiantes. Síndrome de Vaca Caída. Mastitis bovina. Patologías que afectan la exteriorización del pene bovino. Examen clínico general y especial del rodeo de la Facultad, en el marco del medio rural. Planteo de esquemas terapéuticos. Manejo de casos en la clínica de rodeos. Reconocimiento de estructuras ováricas fisiológicas y patológicas. Revisación de tractos reproductivos de yeguas. Retajeo diario de las yeguas. Manejo hormonal. Palpación transrectal del tracto reproductivo. Vaginoscopía. Ecografía transrectal del tracto reproductivo. Obtención de muestras para diagnóstico: citología endometrial, cultivo y biopsia uterina. Siembra de muestras para bacteriología y evaluación de antibiogramas. Lectura e interpretación de biopsias y citologías endometriales. Realización de tratamientos intrauterinos: lavajes, infusiones. Obtención de embriones por lavaje uterino transcervical. Extracción de semen mediante vagina artificial y obtención de muestras para el cultivo. Evaluación y refrigeración de semen. Inseminación artificial con semen fresco y refrigerado. Exposición oral y discusión de temas de reproducción.

### CIRUGÍA DE GRANDES ANIMALES (Código Guaraní: CH289)

#### Objetivos

- ✓ Comprender las bases teórico-prácticas de los procedimientos quirúrgicos de rutina en los rumiantes, el porcino y el equino.

- ✓ Realizar los procedimientos quirúrgicos de rutina en rumiantes, porcinos y equinos, integrando los conocimientos previos adquiridos en técnica quirúrgica.
- ✓ Conocer y utilizar los distintos materiales y técnicas de sutura aplicables a los rumiantes, porcinos y equinos.
- ✓ Incorporar a su metodología de trabajo el significado de “hábito quirúrgico”.
- ✓ Diferenciar la cirugía cotidiana de aquella de alta complejidad, teniendo en consideración los requerimientos de cada una y las posibilidades de éxito.
- ✓ Evaluar las necesidades quirúrgicas en el medio rural para un acto quirúrgico racional.

#### **Contenidos Mínimos:**

Cirugía de cabeza. Anestias tronculares. Trepanación de senos paranasales. Enucleación del globo ocular y anexos. Extracción de tumoraciones mandibulares. Cirugía de cuello: Traqueotomía permanente. Cirugías en miembros: anestias tronculares. Osteotomía de los metacarpianos II o IV. Desmotomía rotuliana. Neurectomía digital palmar. Tenotomía del extensor digital lateral (MP) Toilette y nivelación de pezuñas. Tratamiento quirúrgico de las pododermatitis. Tratamiento quirúrgico del callo interdigital. Laparotomías. Ruminotomías. Abomasitomía. Aparato genital: orquidectomía, fractura de pene y amputación de pene. Retajos. Fístula y cloaca rectovaginal. Vulvorrafia (anestesia epidural). Histerotomía. Patologías quirúrgicas del ombligo. Operaciones en glándula mamaria. Reparación de heridas en pezón y cuerpo glandular. Fístula láctea. Operaciones en genitales externos.

### **REPRODUCCIÓN EN GRANDES ANIMALES (Código Guaraní: CH290)**

#### **Objetivos**

- ✓ Adquirir un método para el examen clínico ginecológico en la yegua para diagnosticar, pronosticar, prevenir y tratar las principales patologías.
- ✓ Metodizar un examen obstétrico, para diagnosticar, pronosticar y aplicar las técnicas obstétricas para resolver el parto distócico.
- ✓ Metodizar el examen clínico del padrillo, para diagnosticar la potencialidad reproductiva.
- ✓ Conocer, evaluar y aplicar biotecnologías en reproducción equina: inseminación artificial, sincronización de celos, transferencias embrionarias

#### **Contenidos Mínimos:**

Ciclo estral y gestación. Control y sincronización del ciclo estral y la ovulación. Rol del fotoperíodo y su manejo. Irregularidades del ciclo estral. Examen por palpación rectal y ultrasonografía de las estructuras ováricas, útero y

cérvix. Diagnóstico de gestación por palpación rectal y ultrasonográfica. Diagnóstico de gestación de mellizos. Tratamiento. Parto eutócico y distócico. Reconocimiento de las distintas etapas o períodos del parto. Introducción del parto. Momento de intervención. Maniobras obstétricas. Infertilidad en la yegua. Examen clínico del tracto reproductivo de la hembra equina no gestante. Examen de la conformación perineal. Índice de Caslick. Examen vaginoscópico. Citología Endometrial. Biopsia endometrial, Clasificación. Cultivos microbiológicos de las muestras obtenidas. Tratamientos: lavajes intrauterinos e infusiones. Infertilidad en el padrillo. Examen clínico del tracto reproductivo. Obtención del eyaculado por vagina artificial. Análisis y procesamiento del semen refrigerado. Biotecnología de la reproducción. Transferencia embrionaria. Métodos.

## ORIENTACIÓN EN PRODUCCIÓN ANIMAL

### MEJORAMIENTO GENÉTICO (Código Guaraní: CH291)

#### Objetivos

- ✓ Identificar las características relevantes de los animales para la producción modificables mediante métodos del mejoramiento genético.
- ✓ Comprender y analizar críticamente las técnicas de rutina utilizadas en los programas de mejora genética de animales.
- ✓ Aprender y analizar las tecnologías de mejoramiento genético en el contexto de los sistemas productivos.

#### Contenidos Mínimos:

Objetivos y criterios de selección para bovinos productores de carne y leche, porcinos y ovinos. Factores a considerar para establecer el objetivo: mercados posibles, y sistema de producción. Características relevantes de cada una de los sistemas productivos y en las diferentes categorías. Relación entre ellas y con la producción por unidad de superficie. Correlación genética. Selección por más de una característica. Índice de selección. Evaluación genética de las especies productivas. Efectos ambientales. Interacción Genotipo-Ambiente. Conceptos sobre los métodos estadísticos de evaluación: BLUP, Modelo Animal. Interpretación y uso de catálogos en las diferentes especies. Cruzamientos Objetivos. Cruzamientos entre razas. Vigor híbrido individual y materno. Sistemas de cruzamientos. Resultados de experiencias. Razas sintéticas. Aplicación de nuevas tecnologías al mejoramiento genético. Uso de técnicas reproductivas. Marcadores moleculares. Definición. Tipos de marcadores. Aplicaciones. Marcadores utilizados en la actualidad. Marcadores asociados con caracteres de producción y de resistencia genética a enfermedades.

## **MANEJO SANITARIO EN PRODUCCIÓN (Código Guaraní: CH292)**

### **Objetivos**

- ✓ Evaluar los beneficios de un buen manejo sanitario en las diferentes producciones.
- ✓ Comprender las estrategias de manejo, tanto en la prevención como en el diagnóstico, tratamiento y control de enfermedades parasitarias que impacten en la producción.
- ✓ Prevenir, eliminar o disminuir dicho impacto sobre la correspondiente producción.
- ✓ Valorar las pérdidas económicas que ocasionan las diferentes enfermedades.
- ✓ Elaborar estrategias de manejo en los distintos sistemas de producción de cada especie.
- ✓ Juzgar críticamente diversas estrategias aplicables a cada caso.

### **Contenidos Mínimos:**

Aspectos generales de la sanidad animal. Definiciones: salud animal, Enfermedad, Signos y Síntomas, Etiología y Agentes etiológicos, Infecciones e infestaciones, Patogenia e inmunidad. Importancia del manejo sanitario en la producción. Factores que impactan en el manejo sanitario individual y poblacional: ambiente, nutrición y alimentación, calidad del agua, disposición de residuos, etc. Normas de bioseguridad. Las producciones ecológicas. Enfermedades infecciosas, parasitarias, y médicas en las diferentes producciones. El plan sanitario. Inmunizaciones. Control de parasitosis externas e internas. Plan de vacunación de equinos, porcinos, bovinos, ovinos y aves. Plan sanitario en la producción ictícola. Manejo sanitario de animales exóticos. Reglamentaciones vigentes.

## **FORRAJES (Código Guaraní: CH293)**

### **Objetivos**

- ✓ Comprender el rol de la alimentación pastoril en los sistemas de producción animal en la Argentina.
- ✓ Profundizar los conocimientos adquiridos en Bases Agrícolas para la Producción Animal.
- ✓ Categorizar las especies forrajeras utilizadas en los distintos sistemas productivos de la Argentina.
- ✓ Reconocer los forrajes y las plantas que afectan al ganado o a su producción.
- ✓ Introducir conocimientos sobre el manejo y la programación de la alimentación en los distintos sistemas de producción animal de base pastoril.

### **Contenidos Mínimos:**

Importancia de los recursos pastoriles en la República Argentina y sus aplicaciones en los sistemas de producción ganadera. Relaciones entre el medio ambiente y los sistemas de producción ganadera. El suelo y el clima. Manejo de factores adversos en regiones forrajeras y de producción animal en la Argentina. Recursos forrajeros. Evaluación de forrajes, concepto de receptividad y de unidad ganadera. Manejo, evaluación y mejoramiento de campos naturales. Implantación y manejo de recursos forrajeros. Problemática asociada a la utilización de forrajes. Utilización de recursos forrajeros. Interrelación pastura-animal. Efectos del animal sobre la pastura. Morfofisiología de especies forrajeras. Los métodos de pastoreo. Evaluación de pasturas, disponibilidad forrajera. Carga animal. Efectos del pastoreo sobre la estabilidad de los sistemas. Importancia del agua. Planificación y administración de los recursos forrajeros. Cadena forrajera. Balance forrajero. Determinación de los requerimientos de los animales y de la oferta de forraje. Unidades de cálculo.

## ORIENTACIÓN EN MEDICINA PREVENTIVA, SALUD PÚBLICA Y BROMATOLOGÍA

### TECNOLOGÍA Y CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS LÁCTEOS (Código Guaraní: CH294)

#### Objetivos

- ✓ Profundizar el conocimiento sobre los productos lácteos, su composición, industrialización y comercialización.
- ✓ Evaluar la calidad total de la leche entendiendo por tal, a la calidad higiénico-sanitaria, calidad tecnológica y calidad nutricional.
- ✓ Realizar la inspección de la leche fluida y sus derivados, de sus plantas de procesamiento y de los procesos tecnológicos teniendo en cuenta los principios que la fundamentan teniendo conciencia de la importancia que ello reviste para la Salud Pública y para la función del veterinario.
- ✓ Conocer y poner en práctica las técnicas de análisis de leche fluida y sus derivados.
- ✓ Conocer las reglamentaciones vigentes y adoptar una actitud crítica frente a ellas con el objeto de mejorarlas.
- ✓ Conocer y observar el cumplimiento de las diversas formas de presentación y empaque (packaging) para mantener la estabilidad y la calidad de los productos lácteos, sobre la base de un profundo conocimiento de las interacciones que pueden tener lugar entre el alimento producido, material de empaque y el medio ambiente.
- ✓ Realizar trabajos de asesoramiento, peritaje y arbitraje sobre calidad de la leche fluida y de los productos derivados. Aplicando para tal fin los sistemas de inocuidad y calidad.

#### Contenidos Mínimos:

Leche fluida. Definición y composición de la leche. Higiene en el área de producción. Modalidades de enfriamiento y refrigeración. Control de calidad en tranquera, en planchada y en usina. Alteraciones y fraudes. Transporte hasta la usina. Leche pasteurizada y leche esterilizada. Definición y sistemas tecnológicos descremado, homogeneizado, tratamiento térmico, envasado: flujo operativo. Control de calidad. Legislación. Criterios sanitarios bajo las normas vigentes. Definición, composición, elaboración y clasificación de los derivados lácteos: leche en polvo, leches modificadas y dulce de leche. Cambios químicos en la leche durante la elaboración. Crema y manteca: definición, clasificación, composición y elaboración. Controles de calidad. Exigencias legales. Quesos y helados: definición, clasificación según el Código Alimentario Argentino, composición y elaboración. Tecnología utilizada. Cambios físicos y químicos que ocurren durante la elaboración y almacenamiento. Alteraciones, adulteraciones y fraudes. Controles de calidad de materias primas y producto elaborado. Legislación y fijación de criterios sanitarios. Procedimientos en la inspección de productos lácteos. Verificación y auditoría bromatológica. Rotulación de los productos lácteos: características, Registros Nacionales, Provinciales y Municipales. Información mínima obligatoria e información nutricional. Let Nº 18.284 y el Código Alimentario Argentino. Decreto 4238/68. Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal. BPM-Buenas Prácticas de Manufactura - Norma IRAM 14102. BPA – Buenas prácticas agrícolas- Normativa EUREP GAP. HACCP Análisis de peligros y de puntos críticos de control. Norma IRAM 14104. Norma IRAM – ISO 22000- Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria (SGIA). Norma MERCOSUR. Codex Alimentarius Internacional. – Organismos involucrados en la protección e inocuidad de los Alimentos, oficiales, privados y ONGs.

## **TECNOLOGÍA Y CONTROL DE CALIDAD DE LA CARNE Y DERIVADOS (Código Guaraní: CH295)**

### **Objetivos**

- ✓ Comprender los procesos tecnológicos inherentes a la producción de la carne y derivados.
- ✓ Evaluar la tecnología aplicada a carne y subproductos y el cumplimiento de las normas vigentes y sistemas de calidad.
- ✓ Realizar la inspección de carnes y derivados cárneos, de los mataderos, los frigoríficos, las plantas de procesamiento y de los procesos tecnológicos teniendo en cuenta los principios que la fundamentan.
- ✓ Conocer las etapas en las que se pueden prevenir y eliminar o reducir los riesgos de contaminación mediante procesos de conservación.
- ✓ Conocer y poner en práctica las técnicas de laboratorio analítico en lo que respecta a carnes y derivados.
- ✓ Identificar los aspectos más importantes de la legislación alimentaria vigente referidos a la elaboración / industrialización y comercialización de la carne y sus derivados.

- ✓ Analizar, diagnosticar y resolver problemas específicos, que van desde la adecuada selección de la materia prima hasta su transformación en un producto elaborado.
- ✓ Valorar la importancia de la aplicación de la tecnología alimentaria y sus consecuencias para el consumidor.

### **Contenidos Mínimos:**

Buenas prácticas pecuarias en la producción de carne. Bienestar animal. Transformación bioquímica del músculo en carne. Cambios evolutivos post-mortem: pre-rigor, rigor mortis y maduración. Transporte de reses. Faena: mataderos y frigoríficos. Condiciones que afectan los cambios manejo previo al sacrificio. Parámetros de calidad de la carne fresca: color, capacidad de retención del agua, estructura, firmeza, textura, grasa intramuscular. Musculatura PSE y DFD. Evaluación de la calidad organoléptica. Operaciones durante la faena que influyen sobre calidad de la carne: insensibilización, desangrado, desollado, escaldado, pelado, evisceración, aserrado, lavado entre otros. Técnicas de inspección veterinaria según legislación vigente y aplicación de los sistemas de calidad. Desposte. Características de las instalaciones. Procesos en sala de desposte. Aspectos tecnológicos. Cortes comerciales según destino de la mercadería. Controles veterinarios. Control de calidad. Métodos de conservación de la carne. Uso del Frío en carnes. Refrigeración y congelación. Conceptos y efectos. Sistemas utilizados. Alteraciones. Controles de calidad. Almacenamiento y transporte. Cámaras frigoríficas. Aspectos legales que regulan el uso de esta tecnología en todo el proceso de elaboración hasta llegar al consumidor. Tecnología de los productos cárnicos. Carnes cocidas congeladas. Características de las instalaciones. Procesos en sala de desposte. Aspectos tecnológicos. Cortes comerciales según destino de la mercadería. Controles veterinarios. Control de calidad. Métodos de conservación de la carne. Uso del Frío en carnes. Refrigeración y congelación. Conceptos y efectos. Sistemas utilizados. Alteraciones. Controles de calidad. Almacenamiento y transporte. Cámaras frigoríficas. Aspectos legales que regulan el uso de esta tecnología en todo el proceso de elaboración hasta llegar al consumidor. Tecnología de los productos cárnicos. Carnes cocidas congeladas. Características de las instalaciones. Flujo operativo. Tecnología en la elaboración selección de materia prima, métodos de cocimiento. Controles en el proceso. Codificación y rotulado. Registros. Conservas. Tipo de conservas. Procesos tecnológicos en la elaboración. Esterilización comercial. Comercialización. Principales alteraciones físicas, químicas y biológicas. Semiconservas. Clasificación. Procesos tecnológicos en la elaboración. Chacinados: definiciones, clasificación, elaboración y conservación para cada tipo de chacinados. Tripas naturales y artificiales. Alteraciones y adulteraciones. Controles veterinarios en productos terminados. Principales técnicas analíticas. Aplicación de sistemas de inocuidad y calidad. Procesos tecnológicos en la elaboración de subproductos y derivados de origen carneo. Tipos de subproductos comestibles e incomedibles: Grasas. Cebos. Cueros. Aceite de patas. Harinas y otros de importancia tecnológica. Definiciones. Instalaciones y equipos. Materias primas y su proceso industrial. Controles veterinarios. Técnicas analíticas.

## **ZONOSIS Y ENFERMEDADES EMERGENTES (Código Guaraní: CH296)**

### **Objetivos**

- ✓ Comprender la repercusión en la salud humana y animal de enfermedades de nueva aparición y la reaparición de otras.
- ✓ Analizar los factores que favorecen la existencia de enfermedades zoonóticas, emergentes y reemergentes.
- ✓ Evaluar el rol del profesional veterinario en el control y prevención de las enfermedades.
- ✓ Adquirir experiencia en la detección de enfermedades zoonóticas, emergentes y reemergentes.
- ✓ Proponer planes de acción ante la presencia de focos zoonóticos o de epidemias y pandemias.

### **Contenidos Mínimos:**

Origen y actualidad sobre zoonosis y enfermedades emergentes en sanidad animal. Fenómenos de la emergencia. Zoonosis de distribución mundial. Zoonosis emergentes. Patógenos emergentes, específicos y multihospedadores. Enfermedades reemergentes. Modelo de convergencia de factores en la emergencia. Hospedador y población hospedadora. Población de riesgo y alto riesgo. Tecnología y salud. Alimentos y zoonosis. Agentes nuevos y reemergentes de la transmisión alimentaria. Los animales como factores de transmisión de enfermedades emergentes y reemergentes. Cambio climático y aparición de enfermedades. Medidas de prevención de enfermedades emergentes y zoonosis. Seguridad alimentaria y control de enfermedades emergentes. Intolerancia a diversos alimentos y alergias. Uso indiscriminado de antibióticos y su impacto en la aparición de enfermedades. Estudio de enfermedades emergentes y de las zoonosis más representativas en el mundo. Situación en la República Argentina. Diagnóstico de situación en la provincia de Río Negro. Organismos internacionales y provinciales involucrados en el control de enfermedades emergentes y zoonosis: legislación vigente. Rol del veterinario.

## **INSPECCIÓN DE PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL (Código Guaraní: CH297)**

### **Objetivos**

- ✓ Aplicar y profundizar en los conocimientos previos adquiridos en bromatología.
- ✓ Conocer todo aquello que hace a la manufactura de los alimentos de origen animal, desde la materia prima hasta el producto comercial.
- ✓ Determinar los puntos críticos de alteración de los alimentos en el curso de su manipulación.
- ✓ Conocer y ejercer la función del profesional veterinario en cuanto a la inspección de productos alimenticios de origen animal

### **Contenidos Mínimos:**

Evolución histórica de la higiene de los alimentos: etapa empírica, etapa clásica, etapa higiénica, etapa sanitaria, etapa de la salud pública. Higiene de los alimentos. Cualidades de los alimentos. Los agentes nocivos. Manipulación de los alimentos. Objetivos. Comestibilidad alimentaria. Valor de la calidad y valor comercial de los alimentos. Producción primaria. Transformación. Preparación. Envasado. Almacenamiento. Transporte. Distribución. Comercialización. Inspección de productos zoógenos: inocuidad, valor nutritivo, y valor comercial. Clasificación de los alimentos: proteicos de origen animal, grasas de origen animal; huevos. Factores a considerar en la comestibilidad: características propias del fabricante, características que dependen del consumidor, costumbres, necesidades alimentarias, áreas geográficas. Condiciones que debe cumplir un alimento. Exigencia de inocuidad. Normas de comercialización. Exigencia de valor nutritivo. Exigencia de valor comercial. Causas de alteración y adulteración de los alimentos. Reacciones de Maillard. Fraude, adulteración, o falsificación. Digestibilidad de un alimento. Factores que dependen del consumidor. Concepto de calidad. Criterios de calidad: calidad sensorial y organoléptica. Apariencia, forma, color, tamaño, turbidez, sabor, olor, textura, oído. Propiedades físicas: viscosidad, salubridad o calidad higiénica, ausencia de residuos contaminantes químicos. Valor nutritivo. Digestibilidad. Estabilidad. Métodos para juzgar la calidad: Equipos de degustación. Medidas físicas: colorímetros, nefelómetro, penetrómetro, viscosímetro. Ensayos microbiológicos. Análisis químicos: determinación de componentes mayoritarios y minoritarios. Determinación de compuestos contaminantes. Normas de calidad. Clasificación del producto objeto de la norma. Operaciones permitidas y prohibidas. Envasado. Etiquetado. Responsabilidades y legislación vigente.