



*Universidad Nacional del Nordeste*  
*Rectorado*

RESOLUCION N°637/08  
CORRIENTES, 22/10/08

VISTO:

El Expte. N°14-00858/08 por el cual la Facultad de Ciencias Veterinarias tramita la aprobación del nuevo Plan de Estudio de la Carrera de Ciencias Veterinarias; y

CONSIDERANDO:

Que por Res. N°245/08 eleva la propuesta, para su implementación a partir del Ciclo Lectivo 2009;

Que el proyecto fue elaborado por la Comisión de Cambio Curricular de la Facultad con participación de la comunidad universitaria y surge de lo establecido en los estándares de las Carreras de Veterinaria fijados por la Res. N°1037/05 del MECyT;

Que la propuesta se encuadra en las pautas establecidas en la Resolución N°817/97 C.S. – “Normas para la presentación y evaluación de Planes de Estudio de Carreras de Grado”;

Que el Área de Pedagogía Universitaria emite su Informe Técnico N°42/08 expresando que no se encuentran objeciones normativas ni pedagógicas para su aprobación y sugiere se tramite ante la Dirección Nacional de Gestión Universitaria el Reconocimiento Oficial y la correspondiente Validez Nacional del título que se emita con el nuevo plan de estudio;

Que obra el Informe favorable de Evaluación Externa del Dr. Eduardo E. BARONI, Profesor Titular de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Litoral;

Que la Comisión de Enseñanza y Planes de Estudio aconseja aprobar el Nuevo Plan de Estudio;

Lo establecido en el Art. 19° - Inc. 18) del Estatuto Universitario;

EL CONSEJO SUPERIOR  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE  
RESUELVE:

ARTICULO 1° - Aprobar, a partir del Ciclo Lectivo 2009, el Nuevo Plan de Estudio de la Carrera de Ciencias Veterinarias, en la Facultad de Ciencias Veterinarias, de conformidad con el detalle que se transcribe en los Anexos de la presente Resolución.

ARTICULO 2° - Elevar las actuaciones al Ministerio de Educación de la Nación en orden a lo establecido en el artículo 41° de la Ley N°24.521.

ARTICULO 3° - Regístrese, comuníquese y archívese.



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

MED. VET. ORLANDO A. MACCIÓ  
SEC. GRAL. ACADÉMICO

ARQ. OSCAR V. VALDÉS  
RECTOR

## ANEXO

### **1- OBJETIVOS INSTITUCIONALES:**

La Facultad de Ciencias Veterinarias tiene como objetivo principal la formación integral de profesionales en Medicina Veterinaria, con sólidos conocimientos en las Ciencias Básicas, necesarios para acceder a las áreas más específicas y a las distintas ramas que comprende la Carrera. Para ello se busca brindar a los estudiantes y profesionales, la capacitación y la experiencia práctica necesaria, intensificada en las distintas orientaciones que existen en la actualidad, como ser: industrialización de la producción de origen animal, epidemiología y salud pública, producción animal, clínica, preservación del medio ambiente y aprovechamiento de recursos fáunicos. Además, se pretende lograr una formación integral que capacite y habilite a los egresados para desarrollar actividades con sentido empresarial en lo concerniente al mejoramiento de la producción, comercialización y consumo de los productos y subproductos de origen animal, y con el suficiente compromiso para intervenir en el mejoramiento de calidad de vida del hombre y la conservación de las especies zoológicas.

El proceso de cambio curricular en el que se halla la Unidad Académica, abarca no sólo un nuevo diseño del plan de estudios, sino también un cambio en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje en la formación básica para luego ser utilizado en la etapa pre-profesional, y con una fuerte formación del futuro profesional orientada hacia las tres grandes áreas laborales en: producción animal, clínicas, y tecnología de los alimentos y salud pública.

Con la reestructuración de la oferta académica se propone mejorar el rendimiento académico y adaptar las estructuras a la evolución social y a los avances tecnológicos.

Además, la Facultad tiende a promover una sólida formación profesional práctica en las áreas específicas, para lograr una rápida inserción laboral, acorde a los requerimientos del mercado productivo, la demanda social y el mercado laboral de la región, del país y del MERCOSUR.

### **2- FUNDAMENTO DE LA CARRERA:**

La Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNNE inició sus actividades en Corrientes en el año 1920 como Facultad de Agricultura, Ganadería e Industrias Afines dependiente de la Universidad Nacional del Litoral. En el año 1952 pasó a denominarse Facultad de Agronomía y Veterinaria, y desde 1956 forma parte la Universidad Nacional del Nordeste. En el año 1974 se produjo el desdoblamiento de la Facultad de Agronomía y Veterinaria constituyéndose la Facultad de Ciencias Veterinarias.

La Facultad se encuentra ubicada estratégicamente en la región nordeste del país, donde existe una gran diversidad ambiental y socio-económica, con alternativas variadas para la producción agropecuaria. Además, por su localización, está especialmente relacionada con los países que integran el MERCOSUR. Estas características generan una demanda real de la carrera que abarca particularmente a las provincias de la región mesopotámica y vecinas, aunque también se extiende a las localizadas en el noroeste argentino.

La inserción laboral de los graduados se concreta a través de diferentes alternativas como ser: producción animal en sus diferentes formas y requerimientos sanitarios, control de alimentos y salud pública, clínica de animales deportivos y de compañía, y protección del medio ambiente.

El plan de estudios actualmente vigente fue modificado por última vez en el año 2001, y consta de 37 materias que se dictan en forma mensual, bimestral, cuatrimestral, semestral o anual, en una currícula que tiene 5 años y medio de duración, otorgando el título de Médico Veterinario. Contempla un Perfil de Formación Profesional para los egresados de la Facultad que define tres grandes áreas a tener en cuenta: Producción Animal, Clínicas y Salud Pública.

La nueva propuesta curricular tiene como objetivo adaptar los estudios al perfil propuesto, a los avances tecnológicos y científicos, a las demandas regionales y a las nuevas necesidades profesionales, buscando lograr una mayor relación entre los aspectos teóricos y las actividades prácticas.

Para ello, el proyecto contiene una actualización y un reordenamiento de materias en una nueva currícula, las que están dispuestas en una estructura de cuatro ciclos (básico, formación general, pre-profesional y profesional). Asimismo, se propone la implementación de un módulo de intensificación práctica al final de la carrera, el que contempla las tres áreas principales de salida laboral (clínicas, producción animal, y tecnología de los alimentos y salud pública). Además,



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

dispone de Asignaturas Optativas/Electivas, entre las cuales, se podrá optar de acuerdo a las preferencias del estudiante.

**3- CARGA HORARIA TOTAL: (Máxima y mínima)**

**3-1. Carga Horaria Total Máxima:** será de 4.060 horas reloj presenciales, las que son desagregadas en 1.740 horas para el Ciclo Básico, 180 horas para el Ciclo de Formación General, 740 horas para el Ciclo Pre-profesional, 840 horas para el Ciclo Profesional, 500 horas para el Módulo de Intensificación Práctica; asimismo, el alumno deberá acreditar 60 horas reloj de carga horaria correspondientes a las Asignaturas Optativas/Electivas. El valor de la carga horaria puede ser disminuido en hasta un 5%, si ello no compromete, a criterio de los profesores, el cumplimiento de los objetivos y el completo desarrollo de los contenidos previstos para cada asignatura.

**3-2. Carga Horaria Total Mínima:** será de 3.857 horas reloj presenciales.

**4- NÚMERO TOTAL DE ASIGNATURAS:**

La Carrera consta de un total de 41 Asignaturas troncales, desagregadas de la siguiente forma:

Asignaturas del Ciclo Básico:	diecinueve (19).
Asignaturas del Ciclo de Formación General	cuatro (4).
Asignaturas del Ciclo Pre-profesional:	siete (7).
Asignaturas del Ciclo Profesional:	diez (10).
Módulo de Intensificación Práctica	uno (1), con tres opciones, compuesto

por:

Cursos obligatorios: cuatro (4).

Residencia: una (1).

Trabajo Final de Graduación: uno (1).

También contempla Asignaturas Optativas/Electivas, constituidas inicialmente por treinta y nueve (39) asignaturas.

(Anexo III).

**5- DURACIÓN DE LA CARRERA:**

La Carrera tendrá una duración de 5,5 años (cinco años y medio), desagregadas de la siguiente forma:

Ciclo Básico: tres (3) años.

Ciclo Pre-profesional: un (1) año.

Ciclo Profesional: uno y medio (1,5) año.

Ciclo de Formación General: Asignaturas distribuidas en segundo y quinto año.

Asignaturas Optativas/Electivas: disponibles durante el transcurso de la carrera.

**6- IDENTIFICACIÓN DEL NIVEL DE LA CARRERA:**

La Carrera corresponde al “Nivel de Grado”.

**7- REQUISITOS DE INGRESO A LA CARRERA:**

Los estudiantes que inicien la Carrera deberán cumplimentar los requisitos de inscripción ante Dirección de Gestión de Estudios de la institución, conforme a la normativa vigente.

**8- CAMPO PROFESIONAL:**

El Título de “Médico Veterinario” posee validez nacional y habilita para ejercer la profesión en forma independiente o en relación de dependencia en: I- Profesión libre, II- Docencia y dirección de la Enseñanza Superior y Universitaria; III- Estudios, proyectos, direcciones y asesoramiento técnicos propios de la profesión.; IV- Certificación relacionada con la profesión.

El Médico Veterinario egresado de esta Facultad estará capacitado para las siguientes prácticas profesionales:

1. El diagnóstico, prevención y tratamiento de enfermedades de los animales domésticos en el área de clínica de pequeños animales, en la atención de mascotas, o en grandes animales, ya sean deportivos o de trabajo, y especies no tradicionales.
2. Dirigir, orientar y/o asesorar la cría de las distintas especies animales con fines de conservación, mejoramiento genético, nutricional y sanitario que redunden en beneficio de la producción animal.



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

3. La dirección de luchas sanitarias para control y/o erradicación de las enfermedades de todas las especies animales y zoonóticas, inspección sanitaria de las especies animales, sus productos, subproductos y derivados para consumo humano.
4. Podrá dirigir en la industria de los alimentos de origen animal como Director y/o Asesor técnico y la fiscalización higiénico-sanitaria de la elaboración, procesamiento, transformación, conservación y expendio de alimentos de origen animal y sus derivados.
5. Podrá desempeñarse como asesor técnico en establecimientos agropecuarios, en relación al manejo, sanidad, alimentación, genética y economía de los mismos, en lo referente a la cría de animales domésticos y silvestres.
6. Podrá desempeñarse en la dirección y asesoramiento de organismos oficiales y gubernamentales: provinciales, municipales y de salud pública, en lo referente a las actividades que comprende el alcance del título.

**9- ALCANCE DEL TÍTULO:**

Los alcances del título de Médico Veterinario están normalizados por Resolución N° 1034/05 – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología; donde se fijan las actividades que un graduado universitario en Medicina Veterinaria está capacitado y habilitado para realizar, y que comprende las siguientes funciones:

Salud Animal

1. Efectuar prevención, diagnóstico, prescripción terapéutica, y tratamiento de las enfermedades de los animales y certificar el estado de salud de los mismos.
2. Realizar, interpretar y certificar análisis microbiológicos, parasitológicos, biológicos, químicos y físicos, imagenológicos y técnicas de laboratorio destinados al diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de los animales.
3. 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.
4. Controlar y efectuar la distribución y el expendio de zoterápicos y demás productos de uso en medicina veterinaria.
5. 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.
6. 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).
7. Planificar, organizar, dirigir, ejecutar, evaluar y certificar acciones sanitarias destinadas a la prevención, control y erradicación de las enfermedades de las distintas especies animales.
8. Ejercer la Dirección de los Servicios Veterinarios de establecimientos que realicen competencias deportivas con animales, y toda concentración de animales con diversos fines.
9. 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.
10. 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 y Salud Pública

11. Investigar y desarrollar reactivos y preparados biológicos de origen animal aplicables en seres humanos.
12. Planificar, organizar, dirigir y asesorar acerca de la cría y producción de animales de experimentación.
13. 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 animales y al hombre.
14. Planificar, dirigir, ejecutar, evaluar y certificar acciones sanitarias y estudios epidemiológicos destinados a la prevención, control y erradicación de las enfermedades transmisibles por los alimentos (ETAs).
15. Ejercer la dirección de servicios veterinarios de control y prevención de las zoonosis.



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

16. 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.
  17. Participar en el diseño, aplicación, auditoria y certificación de sistemas de inocuidad y de aseguramiento de la calidad de los alimentos.
  18. Efectuar el control higiénico-sanitario de las especies animales, sus productos, subproductos y derivados para consumo y uso humano e industrial.
  19. 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.
  20. 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.
  21. 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.
  22. Certificar las condiciones higiénico-sanitarias, bromatológica y de identificación comercial de los alimentos y de los establecimientos destinados a la elaboración, procesamiento, transformación, conservación y expendio de alimentos.
  23. 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*
24. Investigar, desarrollar y aplicar biotecnologías para la reproducción y conservación de especies animales.
  25. Planificar, organizar, dirigir, asesorar, controlar y certificar la producción animal en todas sus etapas y las tecnologías aplicadas.
  26. Elaborar, aplicar y evaluar normas y criterios para la identificación, clasificación y tipificación de los animales y sus productos.
  27. Planificar, organizar, dirigir, controlar y certificar datos trazables en explotaciones animales.
  28. Evaluar la aptitud clínica, sanitaria y zootécnica de los animales, a los efectos de determinar la pertinencia de su admisión a concentraciones de animales realizadas con distintos fines para la importación y exportación.
  29. Efectuar estudios e investigaciones para el mejoramiento zootécnico de las distintas especies animales.
  30. Formular, elaborar y evaluar alimentos para consumo animal.
  31. Organizar, dirigir y asesorar establecimientos de producción, cría y explotación de especies de fauna silvestre.
  32. Ejercer la Dirección de estaciones Zootécnicas, de Inseminación Artificial y de Genética Animal.
  33. Participar en la planificación, organización y evaluación de la utilización de recursos forrajeros en función de la producción animal.
  34. Intervenir en la confección de catastros de recursos naturales de origen animal.
  35. Planificar, organizar, ejecutar y evaluar la prevención y control de los factores bióticos y abióticos que afectan la producción pecuaria.
  36. Asesorar en el diseño de las instalaciones rurales, máquinas y herramientas destinadas a la producción pecuaria.
  37. Participar en la identificación, formulación, ejecución y evaluación de proyectos de inversión, desarrollo rural y productivos.
  38. Participar en la planificación, organización, ejecución y evaluación de políticas rurales, y programas de desarrollo rural.
  39. Participar en la planificación, organización y evaluación de acciones relativas al manejo de praderas y pastizales para alimentación animal.
- Otras*
40. Planificar, organizar y dirigir jardines zoológicos y reservas de fauna autóctona y exótica.
  41. Participar en la elaboración de normas relativas a la protección y bienestar animal.
  42. Realizar arbitrajes y peritajes en todo lo referido a la profesión veterinaria y en el ámbito agropecuario.
  43. Participar en estudios orientados a la evaluación de las consecuencias que puedan provocar fenómenos naturales sobre la producción pecuaria.



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

#### **10- PERFIL DEL GRUADO:**

El “Perfil de Formación General para el Profesional Veterinario” fue establecido en base a un trabajo que se realizó en nuestra Facultad en 1996 y 1997, que consistió en encuestas, demandas de egresados, consultas a especialistas e instituciones involucradas, y revisiones bibliográficas. Este Perfil de Formación del Profesional Veterinario reúne las siguientes características:

- Sólida formación humanística, con un fuerte compromiso hacia la sociedad, para ejercer la profesión en el justo marco legal y ético.
- Comprensión crítica de la realidad socio-económica del medio, que le permita planificar y dar respuestas alternativas a diferentes problemas de integración regional, sus necesidades y tendencias, en un marco de trabajo multi e interdisciplinario.
- Concientización sobre la importancia de su rol en la preservación del medio, la calidad de vida y la ecología, con utilización de la tecnología en forma racional y apropiada.
- Incursión en la investigación y extensión, cuyo objetivo final sea una relación temprana con el mercado laboral en el ámbito rural y urbano.
- Obtener un egresado con conciencia sanitarista, epidemiológica y epizootiológica.

De esta forma se proponen tres grandes Áreas dentro del perfil de formación profesional:

a) **PRODUCCIÓN ANIMAL:** donde se tendrán en cuenta las producciones tradicionales y no tradicionales, explotaciones de recursos naturales y dirigidas, nutrición y alimentación animal, mejoramiento animal, sistemas de producción, administración de empresas y protección del medio ambiente.

b) **CLÍNICAS:** que comprenderá dos formaciones: clínica de pequeños animales y de grandes animales, donde se puedan desarrollar criterios clínicos que permitan diagnosticar y tratar enfermedades, conocer el comportamiento animal (etología), manejar y alimentar al paciente, perfeccionar conocimientos para el diagnóstico complementario (laboratorio, imágenes, etc.), teniendo en cuenta al bienestar animal, y capacitarse para la creación y evaluación de proyectos.

c) **TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS y SALUD PÚBLICA:** que formará un profesional consciente del rol como agente de promoción y prevención de la salud. Además, con injerencia sobre la producción, nuevas tecnologías y control de los alimentos, acorde al principio de salud y equilibrio ecológico. Protección sanitaria de las distintas especies animales en contacto con el hombre, higiene y control de alimentos de origen animal y vegetal, saneamiento ambiental, lucha contra las zoonosis, campañas de profilaxis y vacunaciones preventivas.

#### **11- ESTRUCTURA CURRICULAR:**

La Carrera de “Ciencias Veterinarias” tendrá una estructura curricular compuesta por cuarenta y una asignaturas o cursos troncales, organizados en cuatro Ciclos (Básico, de Formación General, Pre-profesional y Profesional), con dos Talleres de integración ubicados en la finalización del Ciclo Básico y del Ciclo Profesional; y por un Módulo de Intensificación Práctica al final de la carrera, con tres opciones destinadas esencialmente a intensificar aspectos prácticos de los perfiles profesionales anteriormente definidos. Además, contempla la oferta de treinta y nueve asignaturas optativas/electivas, de las cuales el alumno debe elegir de acuerdo a su preferencia, materias hasta completar una carga horaria de 60 horas reloj.

La organización de los cuatro Ciclos, del Módulo de Intensificación Práctica y de las materias Optativas/Electivas tendrá las siguientes características:

- **Ciclo Básico**, con una duración de tres años, comprende diecinueve (19) asignaturas obligatorias, las que permitirán al alumno adquirir una formación básica como prerequisites para los próximos ciclos. Contiene una carga horaria de 1.740 horas reloj presencial. Este ciclo consta de una (1) asignatura introductoria, diez (10) asignaturas de formación básica general, siete (7) de formación básica especial para medicina veterinaria, y un (1) taller de integración de conocimientos del ciclo básico.
- **Ciclo de Formación General**, con una carga horaria de 180 horas presenciales, comprende 4 asignaturas que brindan conocimientos de formación general.
- **Ciclo Pre-profesional**, con una duración de un año, que comprende siete (7) asignaturas obligatorias, las que introducirán al alumno en temas específicos, necesarios para acceder a la formación profesional. Contiene una carga horaria de 740 horas reloj presencial.



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

- **Ciclo Profesional**, con una duración de un año, comprende diez (10) asignaturas obligatorias, las que culminarán la formación profesional específica en veterinaria. Este ciclo consta de dos (2) asignaturas de formación en el área de clínicas, cuatro (4) asignaturas en área de producción animal, tres (3) asignaturas en el área de tecnología de los alimentos y salud pública, y un (1) taller de integración de prácticas profesionales. Este Ciclo contiene una carga horaria de 840 horas reloj presencial (sin incluir al Módulo de Intensificación Práctica). Además, el ciclo de formación profesional se complementa con un **Módulo de Intensificación Práctica**, con una duración de seis (6) meses, comprende tres opciones de carácter optativos, los que brindarán la posibilidad de realizar prácticas profesionales en un área elegida por el alumno. Cada opción contiene una carga horaria de 500 horas reloj presencial, las que se distribuyen en cuatro (4) cursos obligatorios (130 horas), una residencia (250 horas), y un trabajo final de graduación (120 horas). Las opciones que el alumno podrá elegir corresponden a las áreas laborales de Clínicas, Producción Animal, y Tecnología de los Alimentos y Salud Pública.
- **Asignaturas Optativas/Electivas**, comprende una oferta inicial de treinta y nueve (39) asignaturas, de las cuales, el alumno deberá completar como mínimo, 60 horas reloj de carga horaria.

#### PORCENTAJE DE CARGA HORARIA PARA LOS DIFERENTES CICLOS Y ÁREAS DE FORMACIÓN

CICLO	% Carga Horaria - Res.1034/05	% Carga Horaria Plan Estudio 2008
BÁSICO	35 – 40 %	36,3%
SUPERIOR	50 - 60%	58,7%
	PRODUCCIÓN ANIMAL	26,6 %
	MEDICINA PREVENTIVA, SALUD PÚBLICA, BROMATOLOGÍA	23,4 %
	CIENCIAS MÉDICAS / SALUD ANIMAL	50 %
FORMACIÓN GENERAL	5%	5%

#### 12- OBJETIVOS GENERALES DE APRENDIZAJE A NIVEL DEL PLAN DE ESTUDIO:

Los aprendizajes finales que deberán lograrse para desempeñar las actividades fijadas en el perfil del graduado y en los alcances del título de Médico Veterinario son aquellos que implican un sólido conocimiento de las siguientes áreas:

- **Salud y producción de especies animales convencionales y no convencionales.**
- Tecnología y protección de alimentos.
- Promoción y preservación de la salud pública.
- Preservación del medio ambiente.
- Gerenciamiento público y privado de sistemas sanitarios, de producción y de servicios relativos a sus prácticas.
- Investigación y transferencia del conocimiento científico y tecnológico.

#### 13- OBJETIVOS DE APRENDIZAJE SEGÚN ESTRUCTURA CURRICULAR ADOPTADA:

##### I) **Objetivos del Ciclo Básico**

- 1- Brindar una formación sólida, global e integrada de los conocimientos en las ciencias básicas, necesarios para acceder a las áreas más específicas y a las distintas ramas que comprende la Medicina Veterinaria.
- 2- Adquirir los conocimientos de la estructura y fisiología de los órganos y sistemas de los animales domésticos, interpretando el comportamiento físico-químico de los fenómenos biológicos, para su aplicación en el estudio de la patología y terapéutica de los mismos.
- 3- Brindar una formación básica en las áreas de bioestadística, genética, nutrición, alimentación y producción animal para su aplicación al estudio de los distintos sistemas animales productivos.
- 4- Obtener los conocimientos fundamentales sobre las alteraciones patológicas, la epidemiología y los procesos inmunológicos que ocurren en las enfermedades, para su aplicación en el estudio de las patologías especiales de los animales domésticos.



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

- 5- Brindar la formación básica adecuada sobre la metodología semiológica para el estudio del paciente veterinario.
- 6- Establecer la importancia que los aportes de las distintas disciplinas adquieren en la integración del conocimiento en Medicina Veterinaria.
- 7- Fomentar la participación activa y responsable del alumno para su propio beneficio y formación.

**II) Objetivos del Taller de Integración del Ciclo Básico**

- 1- Poner en práctica los conocimientos adquiridos de las asignaturas involucradas.
- 2- Fomentar la iniciativa, originalidad y creatividad para actuar frente al proyecto de trabajo planteado.
- 3- Promover y desarrollar la capacidad de trabajar en equipo con un enfoque interdisciplinario.
- 4- Adiestrar al estudiante en la labor de adquirir técnicas y métodos para la búsqueda de relaciones entre las distintas asignaturas a integrar.

**III) Objetivos del Ciclo de Formación General**

- 1-Proporcionar conocimientos relativos a las bases fundamentales de las ciencias humanísticas.
- 2-Capacitar para la comprensión de textos referentes a inglés técnico. Desarrollar habilidad de lectura comprensiva para extraer información en forma eficiente y precisa, logrando autonomía e independencia en la lectura e interpretación de textos.
- 3-Brindar conocimientos sobre aspectos legales, económicos y de opinión pública referidos al Bienestar Animal. Identificar los principales problemas de Bienestar Animal en producción, cría, tenencia y clínica de animales de compañía y de animales salvajes en cautiverio. Introducir el concepto de Bienestar Animal en las prácticas profesionales emergentes.
- 4-Identificar, reconocer y utilizar elementos y conceptos de la sociología rural y urbana y su vinculación con la extensión.
- 5-Aportar conocimientos básicos de medicina legal que permitan elaborar un informe técnico o pericial en hechos judiciales, donde intervienen animales. Adquirir conocimientos de requisitos legales para el ejercicio de la profesión veterinaria. Conocer la legislación, contratos y seguros.

**IV) Objetivos del Ciclo Pre-Profesional**

- 1- Brindar una formación sólida, global e integrada de los conocimientos del área pre-profesional, necesarios para acceder a los más específicos del ciclo profesional y de las distintas ramas que comprende la Medicina Veterinaria.
- 2- Desarrollar el conocimiento y la capacidad de interpretar las enfermedades infecciosas y parasitarias de los animales domésticos, para su utilización en la aplicación de medidas profilácticas, terapéuticas y sanitarias.
- 3- Capacitar en la aplicación de técnicas operatorias en medicina veterinaria.
- 4- Conocer la patogenia de las distintas enfermedades y su repercusión sobre el medio interno, las alteraciones de los órganos y sistemas por causas metabólicas, tóxicas o carenciales, e interpretar los signos clínicos para realizar el diagnóstico.
- 5- Emplear los conocimientos adquiridos para reconocer, describir y diagnosticar y tratar las afecciones quirúrgicas de los animales domésticos.
- 6- Aplicar las bases de la fisiología y patología reproductiva, así como las técnicas reproductivas basadas en la biotecnología, que permitan mejorar la eficiencia productiva de los animales de interés zootécnico.
- 7- Identificar y manejar las principales variables que condicionan la actividad económica y comprender la organización y el funcionamiento de la empresa agropecuaria, del sistema económico y sus variables macroeconómicas.
- 8- Establecer la importancia que los aportes de las distintas disciplinas adquieren en la integración del conocimiento en Medicina Veterinaria.

**V) Objetivos del Ciclo Profesional**

- 1- Completar y profundizar la formación teórica y práctica en las distintas áreas profesionales y de las distintas salidas laborales que comprende la Medicina Veterinaria.
- 2- Facilitar el abordaje multidisciplinario de los problemas veterinarios.
- 3- Proporcionar una visión sistemática y organizada del conocimiento en la profesión veterinaria.





Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

- 4- Desarrollar la capacidad para resolver problemas clínicos en las especies animales a través del examen, diagnóstico y pronóstico, instaurando la terapéutica y profilaxis adecuada, teniendo en cuenta tanto al individuo como al entorno poblacional.
- 5- Adquirir conceptos generales y específicos de manejo, alimentación, mejoramiento genético y sanidad preventiva, en la producción de bovinos, ovinos, cerdos, aves y otras especies, integrando sus interacciones con un enfoque sistémico y empresarial.
- 6- Adquirir conocimientos y habilidades para identificar y aplicar distintas tecnologías en la elaboración de alimentos de origen animal, y utilizar las técnicas de inspección veterinaria de los mismos, sus métodos analíticos y la legislación vigente.
- 7- Desarrollar la capacidad para diseñar y coordinar proyectos y servicios de prevención y control de enfermedades transmitidas por los animales, promoviendo acciones tendientes a favorecer la salud humana, como parte esencial de la formación profesional del veterinario.

#### **VI) Objetivos del Taller de Prácticas Profesionales**

- 1- Poner en práctica los conocimientos adquiridos de las asignaturas de los Ciclos Pre-Profesional y Profesional.
- 2- Fomentar la iniciativa, originalidad y creatividad para actuar frente al proyecto de trabajo planteado.
- 3- Promover y desarrollar la capacidad de trabajar en equipo con un enfoque interdisciplinario.
- 4- Ensayar una resolución de un problema real integrando los conocimientos teórico-prácticos de las disciplinas involucradas.
- 5- Poner en práctica la formación adquirida en las asignaturas profesionales con el propósito que el alumno establezca “su mejor opción” para el Módulo de Intensificación Práctica.

#### **VII) Objetivos del Módulo de Intensificación Práctica**

- 1- Brindar las condiciones adecuadas para que el alumno realice una práctica intensificada sobre un área particular de la profesión, a los efectos de lograr una mayor idoneidad en el momento de la graduación.
- 2- Permitir que el estudiante desarrolle una práctica profesional activa que lo involucre directamente en las problemáticas que surgen durante la actividad profesional, y relacionados con la resolución de casos en clínica de grandes y pequeños animales, producción animal, tecnología de los alimentos y salud pública.
- 3- Desarrollar la capacidad para definir una hipótesis de trabajo en base a la problemática observada en la práctica de la Residencia.
- 4- Realizar las actividades necesarias para resolver la hipótesis planteada, obteniendo resultados que puedan ser transferidos al desempeño profesional.

#### **VIII) Objetivos de las Materias Optativas / Electivas**

- 1- Proporcionar conocimientos que permitan profundizar aspectos relacionados a temáticas correspondientes a los ciclos de formación general, básica, pre-profesional y profesional, relacionados con las diferentes salidas laborales de la carrera.

#### **14- DISTRIBUCIÓN DEL TOTAL DE ASIGNATURAS SEGÚN LA ESTRUCTURA CURRICULAR ADOPTADA:**

A continuación se detalla:

- I) Estructura Curricular General
- II) Distribución de las Asignaturas por Ciclos
- III) Distribución de las Asignaturas por año de cursado
- IV) Modalidad de Cursado de cada Asignatura según régimen de dictado
- V) Distribución de las Asignaturas por Departamentos

I) ESTRUCTURA CURRICULAR GENERAL

**PRIMER AÑO**

1.1 Introduc. Cs. Básicas	1.2. Anatomía I	1.3 Bioestadística	1.4 Biofísica	1.5 Bioquímica	1.6 Histología y Embriología
---------------------------	-----------------	--------------------	---------------	----------------	------------------------------

**SEGUNDO AÑO**

2.1 Anatomía II	2.2 Bienestar Animal	2.3 Fisiología	2.4 Genética	2.5 Inglés Técnico	2.6 Microbiología
		2.7 Sociología Rural y Urbana	2.8 Zoología y Ecología		

**TERCER AÑO**

3.1 Epidemiología	3.2 Farmacología y Toxicología	3.3 Inmunología	3.4 Introd. Prod. Anim.	3.5. Nutrición y Aliment.	3.6 Patol. Gral. y Sist.	3.7 Semiología
3.8 Taller de Integración del Ciclo Básico						

**CUARTO AÑO**

4.1 Cirugía y Anestesiol.	4.2 Economía	4.3 Enf. Infecciosas	4.4 Enf. Parasitarias	4.5 Pat. Médica	4.6 Pat. Quirúrgica	4.7 Teriogenología
---------------------------	--------------	----------------------	-----------------------	-----------------	---------------------	--------------------

**QUINTO AÑO**

5.1 Bromatología e H. A.	5.2 Clín. Grandes	5.3 Clín. Pequeños	5.4 Medicina Legal y Deont	5.5 Prod. Aves	5.6 Prod. Bov.	5.7 Prod. No Tradic
5.8 Prod. Peq. Rum. y Cerdos		5.9 Salud Pública	5.10 Tecn. Alimentos			
5.11 Taller de Prácticas Profesionales						

**Sexto año - Módulo de Intensificación Práctica**

Opciones:	<b>Clínicas</b>	<b>Producción Animal</b>	<b>Tecnología de los Alimentos y Salud Pública</b>
6.1 Cursos Obligatorios		6.2 Residencia + Trabajo Final de Graduación	



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

## **II) DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS POR CICLOS**

### **Ciclo Básico**

1. <b>Introducción a las Ciencias Básicas:</b>	200 horas.
2. <b>Bioestadística:</b>	60 horas.
3. <b>Biofísica:</b>	70 horas.
4. <b>Bioquímica:</b>	70 horas.
5. <b>Histología y Embriología:</b>	100 horas.
6. <b>Anatomía I:</b>	100 horas.
7. <b>Anatomía II:</b>	100 horas.
8. <b>Genética:</b>	80 horas.
9. <b>Microbiología:</b>	100 horas.
10. <b>Zoología y Ecología:</b>	70 horas.
11. <b>Fisiología:</b>	100 horas.
12. <b>Nutrición y Alimentación:</b>	80 horas.
13. <b>Introducción a la Producción Animal:</b>	90 horas.
14. <b>Epidemiología:</b>	60 horas.
15. <b>Patología General y Sistemática:</b>	100 horas.
16. <b>Semiología:</b>	120 horas.
17. <b>Inmunología:</b>	80 horas.
18. <b>Farmacología y Toxicología:</b>	120 horas.
19. <b>Taller de Integración del Ciclo Básico:</b>	40 horas.

### **Ciclo Pre-profesional**

20- <b>Cirugía y Anestesiología:</b>	120 horas.
21. <b>Economía:</b>	70 horas.
22. <b>Enfermedades Infecciosas:</b>	100 horas.
23. <b>Enfermedades Parasitarias:</b>	90 horas.
24. <b>Patología Médica:</b>	120 horas.
25. <b>Patología Quirúrgica:</b>	120 horas.
26. <b>Teriogenología:</b>	120 horas.

### **Ciclo Profesional**

27. <b>Producción de Pequeños Rumiantes y Cerdos:</b>	80 horas.
28. <b>Producción Bovina:</b>	90 horas.
29. <b>Producción de Aves:</b>	60 horas.
30. <b>Producciones No Tradicionales:</b>	60 horas.
31. <b>Salud Pública:</b>	60 horas.
32. <b>Bromatología e Higiene Alimentaria:</b>	90 horas.
33. <b>Tecnología de los Alimentos:</b>	70 horas.
34. <b>Clínica de Pequeños Animales:</b>	145 horas.
35. <b>Clínica de Grandes Animales:</b>	145 horas.
36. <b>Taller de Prácticas Profesionales:</b>	40 horas.



*Universidad Nacional del Nordeste*  
*Rectorado*

37. Módulo de Intensificación Práctica: 500 horas

**Ciclo de Formación General**

38. Bienestar Animal: 50 horas

39. Inglés Técnico: 50 horas

40. Medicinal Legal y Deontología: 30 horas

41. Sociología Rural y Urbana: 50 horas

**III) DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS POR AÑO DE CURSADO**

**Primer Año**

Introducción a las Ciencias Básicas: 200 horas

Bioestadística: 60 horas

Biofísica: 70 horas

Bioquímica: 70 horas

Histología y Embriología: 100 horas

Anatomía I: 100 horas

**Segundo Año**

Bienestar Animal: 50 horas

Genética: 80 horas

Inglés Técnico: 50 horas

Microbiología: 100 horas

Sociología Rural y Urbana: 50 horas

Zoología y Ecología: 70 horas

Anatomía II: 100 horas

Fisiología: 100 horas

**Tercer Año**

Nutrición y Alimentación: 80 horas

Introducción a la Producción Animal: 90 horas

Epidemiología: 60 horas

Inmunología: 80 horas

Farmacología y Toxicología: 120 horas

Patología General y Sistemática: 100 horas

Semiología: 120 horas

Taller de Integración del Ciclo Básico: 40 horas

**Cuarto Año**

Cirugía y Anestesiología: 120 horas

Economía: 70 horas

Patología Médica: 120 horas

Patología Quirúrgica: 120 horas

Enfermedades Infecciosas: 100 horas

Enfermedades Parasitarias: 90 horas

Teriogenología: 120 horas

**Quinto Año**

Producción de Pequeños Rumiantes y Cerdos: 80 horas

Producción Bovina: 90 horas

Producción de Aves: 60 horas

Producciones No Tradicionales: 60 horas

Salud Pública: 60 horas

Bromatología e Higiene Alimentaria: 90 horas

Tecnología de los Alimentos: 70 horas

Medicina Legal y Deontología: 30 horas

Clínica de Grandes Animales: 145 horas



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

Clínica de Pequeños Animales: 145 horas  
Taller de Prácticas Profesionales: 40 horas

Sexto Año

Módulo de Intensificación Práctica: 500 horas

**IV) DISTRIBUCION DE ASIGNATURAS SEGUN REGIMEN DE DICTADO**

1.	<b>Introducción a las Ciencias Básicas:</b>	Bimestre
2.	<b>Bioestadística:</b>	Cuatrimestre
3.	<b>Biofísica:</b>	Cuatrimestre
4.	<b>Bioquímica:</b>	Cuatrimestre
5.	<b>Histología y Embriología:</b>	Cuatrimestre
6.	<b>Anatomía I:</b>	Anual
7.	<b>Anatomía II:</b>	Anual
8.	<b>Bienestar Animal</b>	Bimestre
9.	<b>Genética:</b>	Cuatrimestre
10.	<b>Inglés Técnico</b>	Bimestre
11.	<b>Microbiología:</b>	Cuatrimestre
12.	<b>Economía:</b>	Cuatrimestre
13.	<b>Sociología Rural y Urbana</b>	Bimestre
14.	<b>Zoología y Ecología:</b>	Cuatrimestre
15.	<b>Fisiología:</b>	Anual
16.	<b>Nutrición y Alimentación:</b>	Cuatrimestre
17.	<b>Introducción a la Producción Animal:</b>	Cuatrimestre
18.	<b>Epidemiología:</b>	Cuatrimestre
19.	<b>Patología General y Sistemática:</b>	Anual
20.	<b>Semiología:</b>	Anual
21.	<b>Inmunología:</b>	Cuatrimestre
22.	<b>Farmacología y Toxicología:</b>	Anual
23.	<b>Taller de Integración del Ciclo Básico:</b>	Mensual
24.	<b>Cirugía y Anestesiología:</b>	Cuatrimestre
25.	<b>Enfermedades Infecciosas:</b>	Cuatrimestre
26.	<b>Enfermedades Parasitarias:</b>	Cuatrimestre
27.	<b>Patología Médica:</b>	Cuatrimestre
28.	<b>Patología Quirúrgica:</b>	Cuatrimestre
29.	<b>Teriogenología:</b>	Anual
30.	<b>Producción de Pequeños Rumiantes y Cerdos:</b>	Cuatrimestre
31.	<b>Producción Bovina:</b>	Cuatrimestre
32.	<b>Producción de Aves:</b>	Cuatrimestre
33.	<b>Producciones No Tradicionales:</b>	Cuatrimestre
34.	<b>Salud Pública:</b>	Cuatrimestre
35.	<b>Bromatología e Higiene Alimentaria:</b>	Cuatrimestre
36.	<b>Medicina Legal y Deontología</b>	Mensual
37.	<b>Tecnología de los Alimentos:</b>	Cuatrimestre
38.	<b>Clínica de Pequeños Animales:</b>	Anual
39.	<b>Clínica de Grandes Animales:</b>	Anual
40.	<b>Taller de Prácticas Profesionales:</b>	Mensual
41.	<b>Módulo de Intensificación Práctica:</b>	Semestral

En el **Anexo I** se detalla la ubicación de cada una de las asignaturas por año, de acuerdo a su régimen de dictado. Este régimen constituye una propuesta inicial y flexible, donde el Consejo Directivo podrá introducir cambios, sin que esto signifique una modificación del Plan de Estudios.



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

**V) DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS POR DEPARTAMENTOS**

**a) DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS**

- 1) Introducción a las Ciencias Básicas
- 2) Bioestadística
- 3) Biofísica
- 4) Bioquímica
- 5) Histología y Embriología
- 6) Anatomía I
- 7) Anatomía II
- 8) Zoología y Ecología
- 9) Fisiología
- 10) Inglés Técnico

**b) DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL**

- 1) Bienestar Animal
- 2) Genética
- 3) Economía
- 4) Nutrición y Alimentación
- 5) Introducción a la Producción Animal
- 6) Teriogenología
- 7) Producción de Pequeños Rumiantes y Cerdos
- 8) Producción Bovina
- 9) Producción de Aves
- 10) Producciones No Tradicionales
- 11) Sociología Rural y Urbana

**c) DEPARTAMENTO DE CLÍNICAS**

- 1) Semiología
- 2) Patología General y Sistemática
- 3) Farmacología y Toxicología
- 4) Cirugía y Anestesiología
- 5) Medicina Legal y Deontología
- 6) Patología Médica
- 7) Patología Quirúrgica
- 8) Clínica de Pequeños Animales
- 9) Clínica de Grandes Animales

**d) DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS Y SALUD PÚBLICA**

- 1) Microbiología
- 2) Epidemiología
- 3) Inmunología
- 4) Enfermedades Infecciosas
- 5) Enfermedades Parasitarias
- 6) Salud Pública
- 7) Bromatología e Higiene Alimentaria
- 8) Tecnología de los Alimentos



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

**15- PRESENTACIÓN DE CADA ASIGNATURA:**

**ASIGNATURAS DEL CICLO BÁSICO**

**PRIMER AÑO**

**1.1. INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS BÁSICAS**

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 200 horas reloj.

**Duración del Dictado:** Bimestral

**Semestre:** Primero

**Prerrequisito:** Alumno Inscripto en la Carrera

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Involucrar a los ingresantes a la Carrera de Medicina Veterinaria dentro del sistema Universitario, y posibilitar que los mismos adquieran conocimientos básicos de matemática, biología y físico-química, para su aplicación en el ciclo básico de la carrera.

**Contenidos Mínimos:** Sistema universitario: características y funcionamiento. Rol del médico veterinario. Elementos de matemáticas: números naturales, enteros, negativos y fraccionarios, potenciación, notación científica, logaritmos, radicación, variables, funciones y representaciones gráficas. Biología celular: organización molecular de la célula, ultra estructura, ciclo y división celular y organización. Genética mendeliana y extensión del análisis mendeliano: Herencia y variación de los caracteres cualitativos, Herencia y determinación del sexo en los animales. Niveles de organización y clasificación de los seres vivos y medio ambiente. Sistemas materiales, propiedades, estados de agregación. Unidades fundamentales y derivadas, energía y formas de energía, calor y temperatura, masa, peso, densidad y presión. Química general: átomo, tabla periódica, molécula, uniones químicas, reacciones reversibles e irreversibles, ecuaciones químicas y química orgánica. Nociones de grupos funcionales de glúcidos, lípidos y proteínas.

**1.2. ANATOMÍA I**

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 100 horas reloj.

**Duración del Dictado:** Anual

**Semestre:** Primero y segundo

**Prerrequisito:** Introducción a las Ciencias Básicas

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Ubicar e identificar sistemáticamente, desde el punto de vista anatómico-funcional, las estructuras anatómicas del aparato locomotor y circulatorio de las especies domésticas, como insumos necesarios para interpretar los procedimientos clínicos, quirúrgicos, de diagnósticos por imágenes y de estudio *posmortem*.

**Contenidos Mínimos:** Conceptos sobre aspectos generales del Aparato Locomotor. Estudio de las diversas estructuras del Aparato Locomotor; Tronco; Cabeza; Miembro Torácico y Pelviano. Osteología, Artrología, Miología. Angiología. Análisis de la relación existentes entre los diversos componentes del Aparato Locomotor en las distintas especies domésticas. Correlación entre Anatomía Macroscópica del Aparato Locomotor y Anatomía por Imágenes.

**1.3. BIOESTADÍSTICA**

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 60 horas reloj.

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** primero

**Prerrequisito:** Introducción a las Ciencias Básicas

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Interpretar y aplicar conceptos y métodos bioestadísticos para resolver situaciones referidas al campo profesional que requieran estimaciones e inferencia estadística. Aprender a utilizar el vocabulario específico de la estadística.



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

**Contenidos Mínimos:** Estadística descriptiva: población, variables, distribuciones de frecuencia, medidas centrales y de dispersión en representaciones gráficas. Teoría de probabilidades y distribuciones de probabilidades discretas y continuas. Teorema central del límite. Estimador y estimaciones, características y propiedades, estimaciones puntuales y por intervalos. Prueba de hipótesis, intervalos de confianza aplicados a medias, proporciones y cocientes de varianzas. Principios y técnicas de muestreo. Introducción a la estadística experimental. Análisis de la varianza, regresión lineal simple y correlación. Análisis de datos categóricos: pruebas de asociación e independencia.

#### 1.4. BIOFÍSICA

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 70 horas reloj.

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** Segundo

**Prerrequisito:** Introducción a las Ciencias Básicas

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Reconocer y valorar básicamente que los procesos biológicos responden a un comportamiento físico-químico, interpretando los fenómenos biológicos a través de las leyes físicas que rigen la intimidad de dichos procesos. Conocer el instrumental y equipamiento de laboratorio de utilidad en el futuro desempeño profesional.

**Contenidos Mínimos:** Metodología de estudio, magnitudes y sistemas de unidades. Aplicación biológica de conocimientos físicos sobre: materia y energía. Trabajo mecánico, motor, muscular. Estados de agregación de la materia, comportamiento de los huesos como sólidos y dinámica de los fluidos con relación al aparato circulatorio y respiratorio. Propiedades coligativas de las soluciones (ósmosis). Estado coloidal, presión osmótica y potenciales de reposo en membranas celulares. pH y soluciones buffer. Energía calórica y térmica. Acústica, ultrasonido. Física óptica aplicada a la visión y sistemas ópticos auxiliares. Radiactividad, aplicaciones biológicas. Fenómenos eléctricos y electromagnéticos en biología.

#### 1.5. BIOQUÍMICA

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 70 horas reloj.

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** Primero

**Prerrequisito:** Introducción a las Ciencias Básicas

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Conocer las estructuras de los compuestos presentes en los organismos vivos, considerando la relación existente entre estructura y función, sus roles y los esquemas metabólicos de valor universal que dan lugar a los procesos vitales; y poder identificar aspectos que destaquen las implicancias de esos conocimientos en veterinaria.

**Contenidos Mínimos:** Estructuras, propiedades e importancia de: compuestos inorgánicos, material genético, proteínas, glúcidos, lípidos y derivados o asociados. Importancia de enzimas, vitaminas, coenzimas y hormonas. Bioenergética. Rutas metabólicas de ácidos nucleicos, proteínas, glúcidos, lípidos y moléculas constituyentes o asociadas. Bioquímica de la digestión de monogástricos, poligástricos y aves.

#### 1.6. HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 100 horas reloj.

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** Segundo

**Prerrequisito:** Introducción a las Ciencias Básicas

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Adquirir los conocimientos sobre los mecanismos de desarrollo, la estructura y ultraestructura de los distintos órganos y sistemas corporales de los animales domésticos, para su aplicación posterior en el estudio de la fisiología, patología y terapéutica de los mismos.





Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

**Contenidos Mínimos:** 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 nutrición y digestión (aparato digestivo y glándulas anexas de monogástricos, poligástricos y aves), de intercambio con el medio (piel y anexos cutáneos, respiratorio, urinario), de control e integración con el medio (endocrinos, órganos especiales de los sentidos), y de reproducción (aparato reproductor en mamíferos y aves, anexos embrionarios y placentación).

## SEGUNDO AÑO

### 2.1. ANATOMÍA II

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 100 horas reloj.

**Duración del Dictado:** Anual

**Semestre:** Primero y segundo

**Prerrequisito:** Anatomía I e Histología y Embriología.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Reconocer las características anatómicas de los sistemas que comprenden la esplanología, neurología y estesiología de cada una de las especies animales domésticas, como insumos necesarios para interpretar los procedimientos clínicos, quirúrgicos, de diagnósticos por imágenes y de estudio *posmortem*.

**Contenidos Mínimos:** Estudio de los animales domésticos: Esplanología (aparatos digestivo, respiratorio, urinario y genital). Órganos endocrinos y exocrinos. Estesiología (sentidos de la vista, oído, olfato, gusto y tacto). Piel y anexos. Neurología (sistema nervioso central y periférico).

### 2.2. BIENESTAR ANIMAL

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 50 horas reloj.

**Duración del Dictado:** Bimestral

**Semestre:** Segundo

**Prerrequisito:** Fisiología.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Introducir el concepto de Bienestar Animal en las prácticas profesionales. Identificar los principales problemas de Bienestar Animal en producción, cría, tenencia y clínica de animales de compañía y de animales salvajes en cautiverio. Abordar aspectos legales, económicos y de opinión pública referidos al Bienestar Animal.

**Contenidos Mínimos:** Bienestar Animal y las cinco libertades. Indicadores fisiológicos, inmunológicos y de comportamiento. Introducción a la Etología. Ética del Bienestar Animal. Legislación sobre la protección animal. Problemas de bienestar en las distintas especies de animales. Animales de producción, compañía, silvestres y destinados a la enseñanza e investigación.

### 2.3. FISIOLOGÍA

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 100 horas reloj.

**Duración del Dictado:** Anual

**Semestre:** Primero y segundo

**Prerrequisito:** Anatomía I, Bioestadística, Biofísica, Bioquímica, Histología y Embriología, Anatomía II.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Interpretar los mecanismos que rigen las distintas funciones orgánicas de los animales domésticos, así como sus variadas formas de regulación y control. Mediante los trabajos prácticos, corroborar los contenidos teóricos incorporados, a la par de adquirir destreza en técnicas específicas.

**Contenidos Mínimos:** Medio Interno, homeostasis. Polarización de membranas, electrogénesis. Contracción de músculos estriado y liso. Sistema cardiocirculatorio, circulación de la sangre, presión



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

arterial. Sangre, componentes, funciones. Fisiología del bazo y la médula ósea. Hemostasia. Barreras defensivas del organismo. Fisiología renal. Control hidroelectrolítico y ácidobase. Fisiología de la respiración. Sistema nervioso, funciones motora y sensitiva. Sistema nervioso autónomo. Endocrinología; hormonas del eje hipotalámico-hipofisario, tiroides, paratiroides, adrenales, pancreáticas y de la reproducción. Fisiología de la reproducción. Fisiología digestiva de monogástricos y poligástricos. Funciones del hígado. Fisiología del ejercicio y termorregulación.

#### **2.4. GENÉTICA**

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 80 horas reloj.

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** Primero

**Prerrequisitos:** Bioestadística, Bioquímica e Histología y Embriología.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Reconocer los procesos responsables de origen y mantenimiento de la variabilidad genética y realizar predicciones acerca de la herencia de caracteres productivos orientados al mejoramiento genético animal.

**Contenidos Mínimos:** Genética de poblaciones. Genética cuantitativa. Mutaciones génicas y cromosómicas. Citogenética de los animales domésticos. Nociones de genética molecular. Ingeniería genética y biotecnología.

#### **2.5. INGLÉS TÉCNICO**

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 50 horas reloj.

**Duración del Dictado:** Bimestral

**Semestre:** Primero o segundo

**Prerrequisito:** Introducción a las Ciencias Básicas.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Lograr comprensión de textos del área específica. Desarrollar habilidad de lectura comprensiva para extraer información en forma eficiente y precisa, logrando autonomía e independencia en la lectura e interpretación de textos.

**Contenidos Mínimos:** Claves para la comprensión. Estrategia de lectura. La palabra. Frase verbal y participial. Oración simple y compleja. Oraciones subordinadas. Pronombre. Verbos. Formas y Tiempos verbales. Conectores. Participios. Uso del diccionario bilingüe.

#### **2.6. MICROBIOLOGÍA**

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 100 horas reloj.

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** Primero

**Prerrequisitos:** Bioestadística, Histología y Embriología, Biofísica, Bioquímica.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Conocer los microorganismos de interés veterinario.

**Contenidos Mínimos:** Esbozo histórico. Microorganismos. Características. Bioseguridad. Bacterias, virus, priones y hongos: morfología estructura, metabolismo, reproducción, taxonomía, patogenicidad, antimicrobianos.

#### **2.7. SOCIOLOGÍA RURAL Y URBANA**

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 50 horas reloj.

**Duración del Dictado:** Bimestral

**Semestre:** Segundo

**Prerrequisito:** Introducción a las Ciencias Básicas.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

**Objetivos Generales:** Identificar, reconocer y utilizar elementos y conceptos de la sociología rural y urbana y su vinculación con la extensión.

**Contenidos Mínimos:** Sociología Rural, su aporte a la profesión. 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.

## 2.8. ZOOLOGÍA Y ECOLOGÍA

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 70 horas reloj.

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** Segundo

**Prerrequisitos:** Bioestadística, Histología y Embriología y Anatomía I.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Adquirir los conocimientos de la clasificación, morfología, biología, ecología y etología de los animales, invertebrados y vertebrados y reconocer los factores que influyen en la desaparición de las especies para su aplicación en el estudio de la conservación, protección y producción animal.

**Contenidos Mínimos:** Zoología: conceptos generales. Ecología: subdivisiones, componentes, estructura de las comunidades. Asociaciones interespecíficas de los seres vivos. Ciclos biológicos vitales. Hospedadores. Vías de entradas al huésped.

Protozoarios. Metazoarios acelomados, pseudocelomados y celomados. Caracteres generales, morfología, nutrición, reproducción, clasificación. Principales especies regionales.

Fauna silvestre terrestre y acuática: conservación y protección.

## TERCER AÑO

### 3.1. EPIDEMIOLOGÍA

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 60 horas reloj.

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** Primero

**Prerrequisitos:** Microbiología, Genética, Fisiología y Zoología y Ecología.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Relacionar la epidemiología con otras disciplinas para interpretar las implicancias de la salud de las poblaciones, caracterizando la presentación de las enfermedades en base a los factores predisponentes y determinantes, estimando los riesgos y el control de las enfermedades.

**Contenidos Mínimos:** Conceptualización de Epidemiología. Método epidemiológico: Epidemiología Descriptiva, Analítica y Experimental. Triada y Cadena epidemiológica. Causalidad. Proceso epidémico: distribución de poblaciones y enfermedades. Indicadores epidemiológicos y medidas de asociación. Investigación y Vigilancia epidemiológica. Evaluación de pruebas diagnósticas. Control de las enfermedades. Programas de sanidad y productividad.

### 3.2. FARMACOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 120 horas reloj.

**Duración del Dictado:** Anual

**Semestre:** Primero y segundo

**Prerrequisitos:** Microbiología, Genética, Fisiología y Patología General y Sistemática.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Comprender la Farmacología como base racional de las terapéuticas instituidas. Reconocer y seleccionar los medicamentos por sus nombres genéricos, con fines preventivos, sintomáticos y curativos. Conocer la farmacocinética, farmacodinamia y los efectos indeseables. Capacitar en la prescripción de medicamentos por efectividad y seguridad.

Conocer los tóxicos orgánicos e inorgánicos que pueden causar intoxicación en animales. Interpretar el mecanismo de acción que causa la intoxicación. Antídotos.



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

**Contenidos Mínimos:** Farmacología general y especial. Antiparasitarios. Antisépticos y desinfectantes. Quimioterapia antimicrobiana y antivirósica. Antiinflamatorios. Analgésicos. Vitaminas y minerales. Promotores del crecimiento y hormonas que influyen en el metabolismo. Antineoplásicos. Farmacología de los diferentes órganos y sistemas.

**Toxicología:** Conceptos generales. Hidrocarburos clorados, organofosforados, rodenticidas, metaldehído, etilenglicol, arsénico, plomo, nitratos y nitritos, selenio, flúor, cobre, talio, cianuro, mercurio. Tóxicos de origen animal y vegetal.

### 3.3. INMUNOLOGÍA

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 80 horas reloj.

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** Segundo

**Prerrequisitos:** Microbiología, Genética, Fisiología, Patología General y Sistemática y Farmacología.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Adquirir y aplicar los conocimientos de los mecanismos que se activan en el animal frente a la agresión del medio externo. Comprender los procesos relacionados con la inmunidad, su importancia en la defensa del organismo y como productores de enfermedades. Desarrollar la capacidad de reflexión y su aplicación integrada a la resolución de situaciones problemáticas de la disciplina específica.

**Contenidos Mínimos:** Metodología de estudio en Inmunología. Inmunidad inespecífica y específica. Líneas defensivas. El sistema inmune. Moléculas del complejo inmune: análisis de su biología molecular. Mecanismo de reacción Ag-Ac. El complejo inmune y las pruebas inmunodiagnósticas. La resistencia a los organismos, mecanismos inmunológicos y no inmunológicos, evasión a la respuesta inmune. Profilaxis. Reacciones que implican daño inmunológico a células, tejidos y órganos. Hipersensibilidad. Autoinmunidad. Inmunidad en transplante de tejidos. Resistencia a tumores.

### 3.4. INTRODUCCIÓN A LA PRODUCCIÓN ANIMAL

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 90 horas reloj.

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** Primero

**Prerrequisitos:** Genética, Fisiología, Zoología y Ecología.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Caracterizar los elementos del ecosistema agropecuario a través del conocimiento de los cuatro pilares del complejo productivo (manejo, alimentación, mejoramiento genético y sanidad), sus interrelaciones mutuas y su importancia en la actividad empresarial.

**Contenidos Mínimos:** Introducción a la Zootecnia. Clasificación Zootécnica. Estudio del exterior de los animales. Biotipos productivos. Crecimiento y desarrollo. Introducción a la Producción animal. Sistemas de producción animal: bases conceptuales y herramientas básicas. Ambiente y ecosistema ganadero: conocimientos básicos sobre suelos. Fisiología vegetal. Climatología. Sistemas de pastoreos y reconocimiento de plantas tóxicas. Adaptación de los animales al medio: posibilidades productivas de las distintas especies. Instalaciones ganaderas generales. Sistemas de identificación empleadas en los animales domésticos. Introducción a los métodos de mejoramiento genético animal. Consanguinidad. Selección. Cruzamientos. Hibridación zootécnica.

### 3.5. NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 80 horas reloj.

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** Segundo

**Prerrequisitos:** Genética, Fisiología e Introducción a la Producción Animal.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

**Objetivos Generales:** Conocer los conceptos básicos de la nutrición y alimentación animal, la interacción de los principios nutritivos en los procesos metabólicos relacionados con la producción y salud animal, y reconocer su incidencia económica.

**Contenidos Mínimos:** Nutrientes. Composición química de los alimentos. Análisis de los alimentos. Digestibilidad. Métodos de evaluación. Conceptos de nutrición animal. Regulación del consumo. Clasificación de alimentos. Alimentos disponibles en la región. Requerimientos de nutrientes. Utilización de tablas de requerimientos. Cálculo de raciones. Procesado y preparación de alimentos.

### **3.6. PATOLOGÍA GENERAL Y SISTEMÁTICA**

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 100 horas reloj

**Duración del Dictado:** Anual

**Semestre:** Primero y segundo

**Prerrequisitos:** Microbiología, Anatomía II, Fisiología, Genética.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Introducir en el concepto de salud-enfermedad. Asimilar las alteraciones básicas a nivel molecular, bioquímico, funcional y morfológico que ocurre en las enfermedades y reconocer dichas alteraciones en los fluidos, tejidos y órganos. Aplicar los conocimientos de la Patología General sobre órganos y sistemas, en relación con los cambios morfológicos y funcionales en la Patología Especial o Sistemática. Adquirir habilidades para realizar necropsias y toma de muestras.

**Contenidos Mínimos:** Salud y enfermedad. Agente etiológico. Patogenia. Fenómeno de causalidad. Métodos de estudio en Anatomía Patológica. Muestras. Respuesta celular ante la injuria: adaptación e injuria celular. Alteraciones del metabolismo. Trastornos de los pigmentos. Calcificación patológica. Trastornos hemodinámicos, del desarrollo y crecimiento. Proceso inflamatorio y neoplásico. Técnica de necropsia en las diferentes especies animales. Toma de muestras y envío a los laboratorios. Cambios morfológicos y funcionales del aparato circulatorio, respiratorio, sistema inmune y hematopoyético, aparato digestivo y glándulas anexas, aparato urinario, aparato genital y glándulas anexas, aparato locomotor, sistema nervioso central y periférico. Cambios post-mortem en cada uno de los órganos.

### **3.7. SEMIOLOGÍA**

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 120 horas reloj

**Duración del Dictado:** Anual

**Semestre:** Primero y Segundo

**Prerrequisitos:** Anatomía II, Fisiología y Patología General y Sistemática.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Aprender a utilizar la metodología semiológica, la sujeción y contención del paciente. Conocer los principales síntomas, signos y síndromes de la semiología. Orientar en el estudio del paciente y la confección de la ficha clínica.

**Contenidos Mínimos:** Semiotecnia y propedéutica. Métodos de sujeción y contención. Examen clínico. Reseña. Anamnesis. Examen objetivo general. Examen objetivo particular. Examen de aparatos y sistemas. Diagnóstico y pronóstico. Semiología aviar. Semiología poblacional. Toma y Remisión de Muestras para diagnósticos complementarios.

### **3.8. TALLER DE INTEGRACIÓN DEL CICLO BÁSICO**

**Modalidad:** Taller

**Carga horaria mínima:** 40 horas reloj.

**Duración del Dictado:** Mensual

**Semestre:** Segundo

**Prerrequisitos:** Todas las asignaturas correspondientes al Ciclo Básico.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Poner en práctica, de un modo integrado, los conocimientos adquiridos en las asignaturas del ciclo básico, mediante el trabajo en equipo para resolver un problema planteado.

**Contenidos Mínimos:** Resolución de un problema, mediante el trabajo en equipo, con un enfoque interdisciplinario que abarque la temática comprendida por las asignaturas del ciclo básico.



*Universidad Nacional del Nordeste*  
*Rectorado*

**ASIGNATURAS DEL CICLO PRE-PROFESIONAL  
CUARTO AÑO**

**4.1. CIRUGÍA Y ANESTESIOLOGÍA**

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 120 horas reloj

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** Primero

**Prerrequisitos:** Taller de Integración del Ciclo Básico, Patología General y Sistemática, Farmacología y Semiología.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Capacitar en anestesiología, aplicación de técnicas operatorias y anatomía quirúrgica. Incentivar la formación de la práctica quirúrgica y el trabajo en equipo.

**Contenidos Mínimos:** Analgesia y anestesia en las distintas especies. Técnicas anestésicas. El dolor: reconocimiento y tratamiento. Técnica de administración parenteral. Introducción a la cirugía. Operaciones: clasificación. Condiciones para operar. Instrumental quirúrgico. Quirófanos. Asepsia y antisepsia quirúrgica. Diéresis. Hemostasia. Síntesis. Laparotomías. Toracotomías. Cirugías de los diferentes sistemas en las distintas especies.

**4.2. ECONOMÍA**

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 70 horas reloj.

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** Primero

**Prerrequisito:** Introducción a la Producción Animal. Nutrición y Alimentación.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Identificar y manejar las principales variables que condicionan la actividad económica y comprender la organización y el funcionamiento de la empresa agropecuaria, del sistema económico y sus variables macroeconómicas.

**Contenidos Mínimos:** Conceptos básicos. Macroeconomía. Microeconomía. La empresa agropecuaria como organización económica. Modelos de decisión económicos. El análisis de la empresa. Diseño y evaluación de proyectos. Análisis de rentabilidad. Costos agropecuarios.

**4.3. ENFERMEDADES INFECCIOSAS**

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 100 horas reloj

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** Segundo

**Prerrequisitos:** Taller de Integración del Ciclo Básico, Epidemiología, Farmacología, Semiología, Inmunología y Patología General y Sistemática.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Conocer e interpretar las enfermedades infecciosas de los animales domésticos, para poder aplicar las medidas profilácticas, terapéuticas y sanitarias.

**Contenidos Mínimos:** Enfermedades producidas por bacterias, virus, hongos y priones que afectan a los animales domésticos, fauna autóctona y/o exótica. Etiopatogenia y epizootiología, Diagnóstico clínico, diferencial y de laboratorio. Bioseguridad. Reglamentaciones vigentes.

**4.4. ENFERMEDADES PARASITARIAS**

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 90 horas reloj

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** Segundo

**Prerrequisitos:** Taller de Integración del Ciclo Básico, Epidemiología, Farmacología, Semiología, Inmunología y Patología General y Sistemática.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

**Objetivos Generales:** Introducir en los conceptos básicos de la parasitología, adquirir los conocimientos integrales de las principales enfermedades parasitarias que afectan a los animales domésticos y al hombre como zoonosis, con especial énfasis para aquellas de la Región Nordeste Argentina y del país.

**Contenidos Mínimos:** Parásitos. Clasificación y métodos de estudio. Enfermedades producidas por protozoarios, artrópodos. Helmintos: platelmintos y nematelmintos.

#### **4.5. PATOLOGÍA MÉDICA**

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 120 horas reloj

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** Primero

**Prerrequisitos:** Taller de Integración del Ciclo Básico, Patología General y Sistemática, Farmacología, Semiología e Inmunología.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Aplicar los conocimientos de la patogenia de las distintas enfermedades y su repercusión sobre el medio interno, como así también las alteraciones de los órganos y sistemas por causas metabólicas o carenciales. Interpretar los signos clínicos para realizar un buen diagnóstico. Aplicar los métodos complementarios del diagnóstico individual y grupal de las enfermedades. Indicar planes terapéuticos individuales y grupales.

**Contenidos Mínimos:** Patogenia de las enfermedades metabólicas y carenciales de los animales domésticos. Diagnóstico y tratamiento de las patologías antes mencionadas. Estudio de las enfermedades de los aparatos digestivo, respiratorio, urinario, circulatorio, endócrino y sistema nervioso.

Diagnóstico complementario. Análisis clínicos: Hematología. Análisis del líquido de punción. Análisis de orina. Funcionalidad hepática, pancreática y renal. Dosajes hormonales. Análisis del líquido ruminal. Análisis de líquido cefalorraquídeo.

#### **4.6. PATOLOGÍA QUIRÚRGICA**

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 120 horas reloj

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** Segundo

**Prerrequisitos:** Taller de Integración del Ciclo Básico, Farmacología, Semiología y Cirugía y Anestesiología.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Describir las afecciones quirúrgicas en sus distintos aspectos. Reconocer e interpretar los signos clínicos. Emitir diagnósticos, pronósticos y tratamientos. Aplicar los conocimientos aportados por la parte general, para reconocer y diagnosticar las afecciones de cada región topográfica en particular.

**Contenidos Mínimos:** Patología quirúrgica general: Traumatología. Reparación de heridas. Afecciones quirúrgicas de la piel, tejido celular subcutáneo. Bolsas sinoviales subcutáneas y glándulas mamarias. Afecciones del aparato circulatorio, de los músculos, tendones y sinoviales tendinosas, de los huesos, articulaciones y ligamentos. Patología quirúrgica regional y por aparatos: Afecciones quirúrgicas de la cabeza, del aparato de la visión, del aparato respiratorio, digestivo, urinario y locomotor. Shock quirúrgico y traumático.

#### **4.7. TERIOGENOLOGÍA**

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 120 horas reloj

**Duración del Dictado:** Anual

**Semestre:** Primero y Segundo

**Prerrequisitos:** Taller de Integración del Ciclo Básico, Patología General y Sistemática, Introducción a la Producción Animal, Farmacología, Semiología, Enfermedades Parasitarias y Enfermedades Infecciosas.



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Aplicar las bases de la fisiología y patología reproductiva, así como las técnicas reproductivas basadas en la biotecnología, que permitan mejorar la eficiencia productiva de los animales de interés zootécnico.

**Contenidos Mínimos:** Fisiopatología de la reproducción de la hembra. Evaluación ginecológica. Endocrinología de la reproducción. Control neuroendocrino del proceso reproductivo. Fases del ciclo estral. Control de la reproducción. Manipulación del ciclo estral. Fecundación, gestación, parto y puerperio normal y patológico. Ultrasonografía aplicada a la reproducción animal. Patología de la reproducción en la hembra. Aborto. Distocia. Fisiopatología de la reproducción del macho y tecnología del semen: Endocrinología de la reproducción y examen andrológico. Evaluación del semen. Criopreservación. Biotecnología en la reproducción animal: inseminación artificial, transferencia embrionaria y fertilización in Vitro.

#### ASIGNATURAS DEL CICLO PROFESIONAL QUINTO AÑO

##### 5.1. BROMATOLOGÍA E HIGIENE ALIMENTARIA

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 90 horas reloj

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** Segundo

**Prerrequisitos:** Enfermedades Parasitarias, Enfermedades Infecciosas y Patología Médica.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Conocer las técnicas de inspección veterinaria, comprender los métodos analíticos, conocer las enfermedades transmisibles (ETA), aplicar la legislación vigente.

**Contenidos Mínimos:** Control higiénico de los alimentos. Microbiología de los alimentos. Importancia de los microorganismos. Adulteraciones, alteraciones. Contaminaciones. Factores que afectan el crecimiento de los microorganismos. Los alimentos como vehículo de enfermedades de transmisión alimentaria (ETA). Condiciones higiénico sanitarias de los establecimientos elaboradores. Legislación alimentaria. Inspección de fábricas y comercios de alimentos. Sistemas de aseguramiento de calidad en la industria de alimentos. Inspección y análisis de alimentos. Control del agua de consumo y para la industria alimentaria.

##### 5.2. CLÍNICA DE GRANDES ANIMALES

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 145 horas reloj

**Duración del Dictado:** Anual

**Semestre:** Primero y segundo

**Prerrequisitos:** Cirugía y Anestesiología, Enfermedades Parasitarias, Enfermedades Infecciosas, Patología Médica, Patología Quirúrgica, Teriogenología, Producciones No Tradicionales, Producción Bovina y Producción de Pequeños Rumiantes y Cerdos.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Incentivar el uso del razonamiento clínico para resolver problemas clínicos en las grandes especies animales a través del examen clínico, emitir diagnóstico y pronóstico, e instaurar la terapéutica y profilaxis adecuada; para lo cual se toma como objeto de estudio al animal enfermo y no a la enfermedad, teniendo en cuenta tanto al individuo como al entorno poblacional.

**Contenidos Mínimos:** Prácticas de clínica médica y quirúrgica en equinos, bovinos, pequeños rumiantes y cerdos, teniendo en cuenta el punto de vista individual y poblacional. Recolección de síntomas y signos mediante anamnesis, exploración de pacientes y examen del entorno. Interpretación de datos: razonamiento clínico, diagnóstico (estudio de la etiopatogénia), pronóstico. Toma de decisiones: tratamientos y profilaxis.

##### 5.3. CLÍNICA DE PEQUEÑOS ANIMALES

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 145 horas reloj





*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

**Duración del Dictado:** Anual

**Semestre:** Primero y segundo

**Prerrequisitos:** Cirugía y Anestesiología, Enfermedades Parasitarias, Enfermedades Infecciosas, Patología Médica, Patología Quirúrgica, Teriogenología, Producciones No Tradicionales y Producción de Aves.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Incentivar el uso del razonamiento clínico para resolver problemas clínicos en las especies de Pequeños Animales, a través del examen clínico, emitir diagnóstico y pronóstico, e instaurar la terapéutica y profilaxis adecuada; para lo cual se toma como objeto de estudio al animal enfermo y no a la enfermedad.

**Contenidos Mínimos:** Relación clínico-paciente-propietario. El animal sano. El animal enfermo. Procedimientos a desarrollar en animales: Etapa de recolección de datos: Exploración del/los paciente/s; Anamnesis y Examen del entorno. Examen poblacional. Etapa de interpretación de datos: Razonamiento clínico; diagnóstico; pronóstico. Etapa de toma de decisiones: terapéuticas y profilaxis. Emergentología.

#### 5.4. MEDICINA LEGAL Y DEONTOLOGÍA

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 30 horas reloj.

**Duración del Dictado:** Mensual

**Semestre:** segundo

**Prerrequisito:** Regularizadas las asignaturas de quinto año.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Lograr conocimientos básicos de medicina legal que permitan elaborar un informe técnico o pericial en hechos judiciales, donde intervienen animales. Adquirir conocimientos de requisitos legales para el ejercicio de la profesión veterinaria. Conocer la legislación, contratos y seguros.

**Contenidos Mínimos:** Medicina legal veterinaria: pericia médico-legal y dictamen pericial. Lesiones y eutanasia. Abigeato.

Deontología: requisitos legales para el ejercicio de la profesión veterinaria. Matriculación. Certificación. Habilitación. Ética profesional.

Legislación: Contratos. Seguros. Zooterápicos. Fitoterápicos. Doping. Protección animal. Salud Pública. Uso de animales en espectáculos públicos; intervención del veterinario. Sanidad.

#### 5.5. PRODUCCIÓN BOVINA

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 90 horas reloj

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** Primero

**Prerrequisitos:** Introducción a la Producción Animal, Economía, Enfermedades Parasitarias, Enfermedades Infecciosas, Patología Médica y Teriogenología.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Adquirir conceptos generales y específicos de manejo, alimentación, mejoramiento genético y sanidad preventiva, en la producción bovina y sus interacciones con un enfoque sistémico y empresarial.

**Contenidos Mínimos:** Población y producción bovina mundial, nacional y regional de carne y leche. Producción de bovinos para carne y leche. Razas y biotipo animal para cada sistema. Mejoramiento. Cabaña. Cría y engorde. Tambo. Indicadores de la producción. Requerimientos nutricionales. Principales alimentos utilizados en el país para la alimentación de la especie en producción. Producto y comercialización. Sanidad preventiva. Legislación en sanidad animal. Manejo integral de los sistemas productivos. Biotecnologías aplicables.

#### 5.6. PRODUCCIÓN DE AVES

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 60 horas reloj



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** Primero

**Prerrequisitos:** Introducción a la Producción Animal, Economía, Enfermedades Parasitarias, Enfermedades Infecciosas y Patología Médica.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Adquirir conceptos generales y específicos de manejo, alimentación, mejoramiento genético y sanidad preventiva, en la producción de aves y sus interacciones con un enfoque sistémico y empresarial.

**Contenidos Mínimos:** Caracterización de la industria avícola. Mejoramiento genético. Biología molecular aplicada al mejoramiento genético. Sistemas de producción avícola. Medio ambiente avícola. Instalaciones y accesorios. Manejo de la reproducción. Biotecnologías aplicables. Incubación: factores y sistemas. Producción de huevos para consumo. Producción de pollos parrilleros. Producción avícola ecológica y campera. Producción de pavos. Requerimientos nutricionales en avicultura. Conceptos de nutrición y alimentación aviar. Manejo sanitario. Legislación vigente en avicultura.

#### **5.7. PRODUCCIÓN DE PEQUEÑOS RUMIANTES Y CERDOS**

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 80 horas reloj

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** Primero

**Prerrequisitos:** Introducción a la Producción Animal, Economía, Enfermedades Parasitarias, Enfermedades Infecciosas, Patología Médica y Teriogenología.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Adquirir conceptos generales y específicos de manejo, alimentación, mejoramiento genético y sanidad preventiva, en la producción de ovinos, caprinos y porcinos y sus interacciones con un enfoque sistémico y empresarial

**Contenidos Mínimos:** Producción ovina, caprina y porcina: Evolución y estado actual de las mismas en la República Argentina. Biotipos y razas para cada sistema. Productos, calidad y comercialización. Sistemas de producción. Programas de mejoramiento genético más adecuado para cada especie y tipo de producción. Manejo. Biotecnologías aplicables. Instalaciones especiales para cada sistema. Ciclo productivo. Alimentación: Requerimientos nutricionales en las distintas categorías o etapas productivas. Principales alimentos utilizados en el país para la alimentación de las especies consideradas. Parámetros e índices de productividad en los diferentes sistemas de producción. Sanidad. Legislación en sanidad animal.

#### **5.8. PRODUCCIONES NO TRADICIONALES**

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 60 horas reloj

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** Primero

**Prerrequisitos:** Economía, Enfermedades Infecciosas, Enfermedades Parasitarias, Patología Médica y Teriogenología.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Identificar los procesos de producción y comercialización de las producciones No Tradicionales. Elaborar propuestas en la implementación, desarrollo o mejoramiento orientado a la diversificación, promoviendo la preservación del ambiente y el uso sustentable de los recursos de la empresa agropecuaria.

**Contenidos Mínimos:** Características de los sistemas de producción animal, estrategias de producción y manejo, aspectos productivos: Especies, sanidad, alimentación y requerimientos nutricionales en las distintas categorías o etapas productivas. Biotecnologías aplicables a cada una de las especies. Integración vertical y cadena comercial. Análisis de mercado y estrategias de marketing. Planificación y costos de producción de las empresas. Legislaciones vigentes para las explotaciones.

#### **5.9. SALUD PÚBLICA**

**Modalidad:** Teórico - Práctica



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

**Carga horaria mínima:** 60 horas reloj

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** Segundo

**Prerrequisitos:** Enfermedades Parasitarias, Enfermedades Infecciosas y Patología Médica.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Promover acciones tendientes a favorecer la salud del hombre, como objeto esencial de su formación profesional. Asumir el compromiso de promover la organización científica y tecnológica para la explotación y cuidado de los animales en beneficio de la sociedad. Diseñar y coordinar proyectos y servicios para la prevención y control de enfermedades transmitidas por los animales.

**Contenidos Mínimos:** Salud Pública Veterinaria: Generalidades. Administración Sanitaria. Atención Primaria y Promoción de la Salud. Uso de animales para experimentación. Bioseguridad, determinación de factores de riesgo, accidentes, exposición. Saneamiento ambiental: agua, suelo, excretas, basura. Reservorios y vectores: artrópodos, roedores y quirópteros de importancia sanitaria. Epidemiología de las ETAs. Investigación de brotes. Ecoepidemiología de las zoonosis y enfermedades comunes con los animales. Vigilancia de las zoonosis emergentes, alerta temprana y preparación para la emergencia. Epidemiología de las Intoxicaciones provocadas por animales y plaguicidas.

#### 5.10. TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

**Modalidad:** Teórico - Práctica

**Carga horaria mínima:** 70 horas reloj

**Duración del Dictado:** Cuatrimestral

**Semestre:** Segundo

**Prerrequisitos:** Producciones no Tradicionales, Producción Bovina, Producción de Aves, Producción de Pequeños Rumiantes y Cerdos.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Adquirir conocimientos y habilidades necesarias para identificar y aplicar los procesos de transformación mediante la aplicación de distintas tecnologías en empresas de alimentos, desarrollar sus propios emprendimientos productivos, higiénicos y sanitariamente aptos para la salud, económica y ambientalmente sustentables.

**Contenidos Mínimos:** Tecnología de los alimentos: productos cárnicos y sus derivados, leche y derivados y ovoproductos. Conservación por métodos físicos, químicos. Microbiología industrial. Importancia en las industrias, normas de sustentabilidad económica y ambiental.

Composición de los tejidos de las especies de abasto: cambios ante y pos mortem. Plantas para el sacrificio y procesamiento de animales: instalación e ingeniería sanitaria, tecnología aplicada para las distintas especies. Métodos para la conservación de la carne, productos y subproductos. Tecnología para la elaboración de productos cárnicos. Embalajes y transportes. Composición de la leche. Acción de los agentes químicos, físicos y microbiológicos. Análisis industrial y control de calidad. Industria láctea. Tecnología para la elaboración de subproductos lácteos. Métodos de conservación de lácteos. Modificaciones de la leche. Variedades de leche. Equipamiento y funcionamiento de la industria láctea. Elaboración de productos lácteos. Comercio nacional e internacional. Tecnología de huevo: Conservación e industrialización. Biotecnología aplicada a la elaboración de alimentos de origen animal. Técnicas de atributos de calidad.

#### 5.11. TALLER DE PRÁCTICAS PROFESIONALES

**Modalidad:** Taller

**Carga horaria mínima:** 40 horas reloj

**Duración del Dictado:** Mensual

**Semestre:** Segundo

**Prerrequisitos:** Todas las asignaturas correspondientes al Ciclo Pre-profesional y Profesional.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria

**Objetivos Generales:** Poner en práctica, de un modo integrado, los conocimientos adquiridos en las asignaturas de los ciclos pre-profesional y profesional, mediante el trabajo en equipo para resolver un caso correspondiente a las áreas de salida laboral.



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

**Contenidos Mínimos:** Resolución de un caso, mediante el trabajo en equipo, con un enfoque interdisciplinario que abarque la temática correspondiente al área de clínicas o producción animal o tecnología de los alimentos y salud pública.

## SEXTO AÑO

### 6.1. MÓDULO DE INTENSIFICACIÓN PRÁCTICA

**Modalidad:** Teórico – Práctica y Taller para los Cursos Obligatorios; trabajo de campo para la Residencia y Trabajo Final de Graduación.

**Carga horaria mínima:** 500 horas

**Duración del Dictado:** Semestral

**Semestre:** Primero o segundo

**Prerrequisitos:** Regularizadas todas las asignaturas de quinto año.

**Optatividad u Obligatoriedad:** Obligatoria con tres opciones: (1) Producción Animal, (2) Clínicas (con opciones en Grandes o Pequeños Animales), y (3) Tecnología de los Alimentos y Salud Pública.

#### 6.1.1. OPCIÓN PRODUCCIÓN ANIMAL

##### Objetivos:

- Profundizar en el conocimiento de variables nutricionales que afectan la producción y composición de los productos animales en sistemas de producción de zonas cálidas.
- Consolidar las habilidades necesarias para observar, cuantificar, analizar e interpretar los fenómenos bio-ambientales determinantes de la producción animal.
- Proveer de metodología para construir y evaluar sistemas de alimentación para distintas categorías de animales.
- Aplicar los conceptos de mejoramiento genético en el desarrollo de planes y técnicas específicas para cada una de las producciones en las especies ganaderas de importancia económica.
- Conocer e integrar los recursos para la alimentación, sanidad, genética y manejo de los distintos sistemas de producción (equinos, búfalos, abejas, conejos, etc.).
- Aplicar los fundamentos de la concepción integradora de la teoría de los sistemas en los procesos de producción animal a diferentes niveles de integración.
- Aplicar conocimientos sobre administración agropecuaria en el planeamiento estratégico de sistemas productivos y manejar herramientas de gestión agropecuarias.
- Sintetizar la metodología que permita diseñar y evaluar un proyecto desde el propósito inicial hasta su realización efectiva.

#### 6.1.1.1. CURSOS OBLIGATORIOS (130 h)

##### 1. MEJORAMIENTO GENÉTICO (30 h)

- Aplicaciones genéticas a los programas de mejoramiento. Estimación del valor de cría de los reproductores. Modalidad de selección. Consanguinidad. Cruzamiento.
- Utilización de paquetes informáticos de aplicación en mejora genética animal en la producción de carne, leche, huevo, lana y pelo.
- Manejo general de bases de datos: registros productivos e información genealógica para el cálculo de parámetros genéticos y valoración de reproductores.

##### 2. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y PRODUCCIONES ESPECIALES (50 h)

- Conceptualización de la teoría de los sistemas.
- Elementos, estructura y funcionamiento de los sistemas agropecuarios.
- Integración de los distintos sistemas de producción bovina, ovina y mixto.
- Análisis de los problemas ganaderos bajo un enfoque sistémico desde el punto de vista biológico.
- Análisis crítico de los actuales modelos de producción y elaboración de nuevos modelos mejorados.
- Reseña de la situación de producciones alternativas y emergentes.
- Análisis de aspectos genéticos (caracterización de razas y planes de mejoramiento), sistemas de crianza, alimentación, manejo (instalaciones y reproductivo) y planes sanitarios para cada sistema de producción especial.



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

### 3. ALIMENTACIÓN (30 h)

- Requerimiento de nutrientes para distintas funciones. Cálculos de requerimientos.
- Regulación del consumo en animales.
- Pastizales y pasturas cultivadas. Sistemas de pastoreo. Carga animal y su impacto sobre los sistemas productivos.
- Formulación de raciones. Utilización de programas informáticos.
- Suplementación en condiciones de pastoreo. Aspectos prácticos de la suplementación.
- Alimentación en condiciones de confinamiento.
- Consideraciones sobre la alimentación en distintas especies, categorías y producciones.

### 4. GESTIÓN ECONÓMICA EN PRODUCCIÓN (20 h)

- Administración de la empresa agropecuaria. Informática aplicada al agro. Programas, disponibilidad y aplicación. Escenarios productivos, de gestión y comercialización. Análisis de datos. Indicadores prácticos (coeficientes de eficacia y de eficiencia, del estado financiero y patrimonial). Interpretación del análisis: diagnóstico, planeamiento y programación.
- Diseño y evaluación de proyectos: Formulación y evaluación de proyectos. Características económicas y financieras del proyecto. Formas de presentación.

#### 6.2.1.2. RESIDENCIAS (250 h)

En establecimientos privados u oficiales.

#### 6.1.1.3. TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN (120 h)

#### 6.1.2. OPCIÓN CLÍNICAS

##### “ORIENTACIÓN CLÍNICA EN GRANDES ANIMALES”

##### Objetivos:

- Evaluar los aspectos individuales y poblaciones relacionados a la clínica de grandes animales.
- Realizar el examen clínico utilizando los diferentes métodos de exploración e indicar los exámenes complementarios que correspondan.
- Utilizar el “razonamiento clínico” para llegar al diagnóstico y emitir el pronóstico.
- Instaurar el tratamiento médico y/o quirúrgico e indicar la profilaxis para cada caso en particular.
- Observar la evolución de los pacientes mediante el seguimiento clínico de los mismos.

#### 6.1.2.1 CURSOS OBLIGATORIOS (130 Horas)

##### 1. DIAGNÓSTICO COMPLEMENTARIO I (20 horas)

- Toma y remisión de muestras (Histopatología, microbiología, análisis clínicos, parasitología).
- Necropsias.
- Análisis clínicos: Indicaciones. Interpretación.

##### 2- DIAGNÓSTICO COMPLEMENTARIO II (20 horas)

- Radiología: Indicaciones. Incidencias. Interpretación. Bioseguridad.
- Ecografía: Indicaciones. Interpretación.
- Electrocardiografía: Indicaciones. Interpretación.
- Endoscopia. Indicaciones. Interpretación.

##### 3- VETERINARIA CLÍNICA DE GRANDES ANIMALES (45 horas)

- Procedimientos clínicos: Métodos de recolección e interpretación de signos clínicos.
- Terapéutica aplicada a grandes animales.
- Emergencias veterinarias en grandes animales.
- Estudio de casos clínicos.

##### 4- CIRUGÍA Y ANESTESIOLOGÍA ESPECIAL EN GRANDES ANIMALES (45 horas)

- Tranquilización y anestesia general.
- Anestesia local y regional.



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

- Cirugía especial.

#### **6.2.2.2. RESIDENCIA (250 horas)**

- 1- Residencia hospitalaria: Clínica ambulatoria. Salidas a campo.
- 2- Tutorías: en establecimientos agropecuarios privados u oficiales a cargo de Médicos Veterinarios.

#### **6.1.2.3. TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN (120 h)**

##### **6.1.2. OPCIÓN CLÍNICAS**

##### **“ORIENTACIÓN CLÍNICA EN PEQUEÑOS ANIMALES”**

###### **Objetivos:**

- Comprender el alcance de los aspectos éticos y afectivos de los animales de compañía y su implicancia en el sistema profesional-propietario-paciente.
- Realizar el examen clínico utilizando los diferentes métodos de exploración e indicar los exámenes complementarios que correspondan.
- Utilizar el “razonamiento clínico” para llegar al diagnóstico y emitir el pronóstico.
- Instaurar el tratamiento médico y/o quirúrgico e indicar la profilaxis para cada caso en particular.
- Observar la evolución del paciente mediante el seguimiento clínico del mismo.

#### **6.1.2.1. CURSOS OBLIGATORIOS (130 h)**

##### **1- DIAGNÓSTICO COMPLEMENTARIO I (20 h)**

- Toma y remisión de muestras (Histopatología, microbiología, análisis clínicos, parasitología).
- Necropsias.
- Análisis clínicos: Indicaciones. Interpretación.

##### **2- DIAGNÓSTICO COMPLEMENTARIO II (20 h)**

- Radiología: Indicaciones. Incidencias. Interpretación. Bioseguridad.
- Ecografía: Indicaciones. Interpretación.
- Electrocardiografía: Indicaciones. Interpretación.
- Endoscopia: Indicaciones. Interpretación.

##### **3- VETERINARIA CLÍNICA DE PEQUEÑOS ANIMALES (45 h)**

- Procedimientos clínicos: Métodos de recolección e interpretación de signos clínicos.
- Terapéutica aplicada a Pequeños Animales.
- Emergencias veterinarias en Pequeños Animales.
- Estudio de casos clínicos.

##### **4- CIRUGÍA Y ANESTESIOLOGÍA ESPECIAL EN PEQUEÑOS ANIMALES (45 h)**

- Tranquilización y anestesia.
- Cirugía especial

#### **6.1.2.2. RESIDENCIA (250 h)**

- 1- Residencia hospitalaria: Hospital de Clínicas.
- 2- Tutorías: en Clínicas Veterinarias Privadas.

#### **6.1.2.3. TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN (120 h)**

##### **6.1.3. OPCIÓN SALUD PÚBLICA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**

###### **Objetivos:**

- Ofrecer las bases necesarias para desempeñarse en los diversos aspectos que contempla la opción, de modo tal que puedan ejercer sus funciones en la industria alimentaria y sus organismos de control, prevención de contaminaciones, control de vectores y prevención de enfermedades transmisibles y vigilancia epidemiológica de las mismas.



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

#### **6.1.3.1. CURSOS OBLIGATORIOS (130 h)**

##### **1.- TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS I (30 hs.)**

(Productos Cárnicos y derivados)

- Tecnología aplicada a la elaboración de productos y derivados cárneos.

##### **2.- TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS II (30 hs.)**

(Productos de la leche y derivados)

- Tecnología aplicada en la elaboración de productos lácteos, derivados y otros de origen animal.

##### **3.- PROTECCIÓN Y SEGURIDAD DE ALIMENTOS (40 hs.)**

- Microbiología de los alimentos, principios y su importancia en la elaboración y comercialización de alimentos.
- Control de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA).
- Buenas prácticas de manufactura (BPM). Procesos operativos estandarizados de saneamiento (POES). Sistema de análisis de riesgo y puntos críticos de control (HACCP). Aplicación en las distintas cadenas alimentarias.

##### **4.- SANEAMIENTO AMBIENTAL Y ADMINISTRACIÓN SANITARIA (30 hs.)**

- Disposición de residuos.
- Tratamiento de aguas.
- Control de roedores y vectores.
- Prevención en el uso de plaguicidas.
- Epidemiología de las zoonosis. Educación Sanitaria.
- Bioseguridad.
- Administración de proyectos y programas sanitarios.

#### **6.1.3.2. RESIDENCIAS (250 h)**

En establecimientos privados u oficiales.

#### **6.1.3.3. TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN (120 h)**

### **16- SISTEMA DE CORRELATIVIDADES:**

Con el objeto de regular el cursado de los alumnos en función de su rendimiento académico, considerado como la relación entre asignaturas aprobadas y asignaturas regularizadas, el Plan de Estudio 2008 tendrá, además del régimen de correlatividades por asignaturas, un Régimen de Promoción por Curso para el cursado de las asignaturas:

#### **16.1- RÉGIMEN DE PROMOCIÓN POR CURSO:**

- PARA CURSAR ASIGNATURAS DE 2do. AÑO: 3 (tres) asignaturas aprobadas (correspondientes a materias del primer año).
- PARA CURSAR ASIGNATURAS DE 3er. AÑO: 9 (nueve) asignaturas aprobadas (6 -seis- asignaturas de primer año + Inglés Técnico + 2 -dos- asignaturas de segundo año).
- PARA CURSAR ASIGNATURAS DE 4to. AÑO: 15 (quince) asignaturas aprobadas (6 -seis- asignaturas de primer año + 8 -ocho- asignaturas de segundo año + 1 -una- asignatura de tercer año, excluyendo el Taller).
- PARA CURSAR ASIGNATURAS DE 5to. AÑO: 23 (veintitrés) asignaturas aprobadas (6 -seis- asignaturas de primer año + 8 -ocho- asignaturas de segundo año + 8 -ocho- asignaturas de tercer año + 1 -una- asignatura de cuarto año).
- PARA REALIZAR LOS CURSOS DEL MODULO DE INTENSIFICACION PRÁCTICA DE 6to. AÑO: 30 asignaturas aprobadas (6 -seis- asignaturas de 1er. año + 8 -ocho- asignaturas de 2do. año + 8 -ocho- asignaturas de 3er. año + 7 -siete- asignaturas de 4to. año + el Taller de Prácticas Profesionales).



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

#### **16.2. RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES POR ASIGNATURAS:**

Los prerrequisitos de cada asignatura son señalados en la “PRESENTACIÓN DE CADA ASIGNATURA”; en función de los mismos se estableció el Sistema de Correlatividades para cursar y rendir cada una de las asignaturas, que se detalla en el Anexo II.

Para APROBAR ASIGNATURAS CON SISTEMA PROMOCIONAL, solo se requiere las condiciones establecidas en la columna de cursado.

#### **17- CRITERIOS GENERALES PARA LA ENSEÑANZA Y LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES:**

A continuación se proponen pautas orientativas, sobre las que cada equipo de Cátedra tomará las decisiones en lo referente a las metodologías de enseñanza y evaluación de los aprendizajes.

##### **17.1- CRITERIOS SOBRE CÓMO ENSEÑAR:**

Las formas de enseñar, combinarán las clases magistrales tradicionales con otras estrategias de enseñanza que promuevan la participación activa del alumno, orientando gradualmente a utilizar en forma cada vez más generalizada métodos de aprendizaje activos, a través de los cuales se intentará incentivar el desarrollo del pensamiento crítico.

Tanto en las clases magistrales como en los trabajos individuales, éstas estrategias estimularán la identificación de situaciones problemáticas, el descubrimiento de contradicciones, la formulación de hipótesis, la búsqueda y análisis de datos, y la elección y formulación de soluciones. Estas metodologías obligan al estudiante a observar el modo dialéctico del pensamiento en la construcción del conocimiento e incita el razonamiento activo e independiente.

Teniendo presente lo dicho en el párrafo anterior, cabe señalar que este plan de estudios promueve que cada Cátedra implemente la realización de monografías, talleres, trabajos de campo y de laboratorio, tendientes a estimular la actividad grupal o el trabajo en equipo, a la vez que se desarrolla la creatividad individual de los alumnos.

A fin de brindar flexibilidad en la formación para la salida laboral de cada uno de los graduados, se han previsto tres opciones de intensificación práctica, que permitirán al alumno elegir la misma de acuerdo a sus preferencias personales, vocación y alternativas de trabajo a abordar; como así también, la posibilidad de optar por diferentes asignaturas Optativas /Electivas, con el objeto de profundizar conocimientos en las temáticas seleccionadas.

Además, se proponen dos talleres que tendrán la finalidad de integración de conocimientos.

##### **17.2- CRITERIOS SOBRE LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES:**

Este Plan de Estudios deja a criterio de las Cátedras la posibilidad de organizar el trabajo interno de las mismas con vista a diferentes sistemas de evaluación y promoción.

Se propone que la evaluación de los aprendizajes sea un proceso continuo y permanente, adecuado a los lineamientos metodológicos implementados por cada Cátedra. Durante el desarrollo del curso, los equipos docentes verificarán la evolución del conocimiento y actitudes de los alumnos, determinarán los momentos e instrumentos a utilizar para evaluar los procesos y dificultades en el aprendizaje del grupo y de cada alumno, en función de los objetivos y actividades planteadas.

Este Plan privilegia una evaluación que no solo atiende a los productos calidad y pertinencia de los resultados, sino también a los procesos de enseñanza-aprendizaje que amerite los progresos o las quiebras y consecuentemente permita rectificar o ratificar las maneras de enseñar-aprender. Esta forma implica que la evaluación del nivel alcanzado por el alumno no deberá basarse en un examen denso y aleatorio, sino que deberá asociar el control continuo con un examen dirigido a evaluar el proceso de formación del alumno.

Como sistemas de promoción, este Plan aconseja tanto la instrumentación del examen final ordinario, al cual podrán acceder los alumnos que revistan la condición de **regular** o **libre**, como otros regímenes particulares de promoción que contemplen la aprobación gradual de los conocimientos de la asignatura a través de un seguimiento riguroso del cumplimiento de los objetivos planteados por la Cátedra respectiva, sin necesidad de un examen final.

Para el caso de los talleres, las asignaturas del ciclo de formación general y las asignaturas optativas/electivas, se recomienda su aprobación a través de la presentación de informes individuales o grupales y su exposición oral, o aprobación durante el cursado por sistema promocional.





**18- SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS:**

Con el objeto de realizar un seguimiento y evaluación de los resultados de la implementación del Plan de Estudios 2008, el Consejo Directivo dispondrá de la constitución de una Comisión Curricular; la misma tendrá la función de efectuar el seguimiento permanente del plan de estudio durante su implementación y desarrollo, analizando y evaluando el rendimiento académico obtenido en cada curso; y propondrá al Consejo Directivo las modificaciones que considere adecuadas para mejorar sus resultados.

Además, se constituirá una Comisión de Seguimiento por Año, que estará integrada por los Profesores y/o Coordinadores a cargo de las asignaturas de cada curso del Plan de Estudio 2008 y dos estudiantes, la que tendrá por actividad evaluar el funcionamiento y los resultados de cada curso, generando propuestas o alternativas para solucionar los problemas detectados, las que serán puestas a consideración de la Comisión Curricular.

**19- RÉGIMEN DE ARTICULACIÓN CON EL PLAN DE ESTUDIO 2001:**

Los alumnos que inicien la carrera en el año 2009 serán inscriptos en el **Plan de Estudio 2008**.

Los alumnos que se encuentren realizando la Carrera de Ciencias Veterinarias en el momento de la implementación del Plan de Estudios 2008, podrán optar por continuar con el Plan de Estudio 2001 o pasar al Plan de Estudio 2008. En este último caso, la equiparación de materias será automática, según el detalle del **Cuadro 2**.

Los alumnos que continúen con el Plan de Estudio 2001 deberán finalizar la carrera en un lapso no superior a 7 (siete) años, conforme lo especificado en el **Cuadro 1**, y vencido este plazo serán incorporados automáticamente al **Plan de Estudio 2008**.

Las asignaturas regularizadas con el Plan de Estudio 2001 podrán ser rendidas mientras la regularidad permanezca vigente, según el detalle del **Cuadro 1**. Cuando se produzca el vencimiento de la regularidad de las asignaturas del Plan de Estudio 2001, los alumnos serán incorporados al **Plan de Estudio 2008**, y la equiparación de materias será automática según consta en el **Cuadro 2**, con el objeto de no entorpecer el régimen de transición.

Todo problema particular de los alumnos no contemplado en este régimen, y referido a su incorporación del Plan de estudio 2001 al **Plan de Estudio 2008**, será resuelto por el Consejo Directivo de la Facultad, contando para tal fin con la colaboración de la Comisión Curricular.

**CUADRO 1. Vigencia de las Asignaturas Regularizadas del Plan 2001**

ASIGNATURA	Último año de dictado	Regularidad Hasta	Equiparación a Plan Nuevo
1° Año	2008	2011	2012
2° Año	2009	2012	2013
3° Año	2010	2013	2014
4° Año	2011	2014	2015
5° Año	2012	2015	2016
6° Año	2013	2016	2017



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

**CUADRO 2. Régimen de Equivalencias**

	PLAN 2001	PLAN 2008
1	Introducción a las Ciencias Básicas	Introducción a las Ciencias Básicas
2	Anatomía Comparada I Parte	Anatomía I
3	Bioestadística	Bioestadística
4	Biofísica	Biofísica
5	Bioquímica	Bioquímica
6	Histología y Embriología	Histología y Embriología
7	Anatomía Comparada II Parte	Anatomía II
8	Economía	Economía
9		Bienestar Animal
10	Fisiología	Fisiología
11	Genética	Genética
12		Inglés Técnico
13	Microbiología	Microbiología
14		Sociología Rural y Urbana
15	Zoología y Ecología	Zoología y Ecología
16	Epidemiología	Epidemiología
17	Farmacología	Farmacología y Toxicología
18	Inmunología	Inmunología
19	Introducción a la Producción Animal	Introducción a la Producción Animal
20	Nutrición y Alimentación Animal	Nutrición y Alimentación
21	Patología General y Sistemática	Patología General y Sistemática
22	Semiología	Semiología
23	Taller de Integración del Ciclo Básico	Taller de Integración del Ciclo Básico
24	Cirugía y Anestesiología	Cirugía y Anestesiología
25	Enfermedades Infecciosas	Enfermedades Infecciosas
26	Enfermedades Parasitarias	Enfermedades Parasitarias
27	Patología Médica	Patología Médica
28	Patología Quirúrgica	Patología Quirúrgica
29	Producciones No Tradicionales	Producciones No Tradicionales
30	Teriogenología	Teriogenología
31	Bromatología e Higiene Alimentaria	Bromatología e Higiene Alimentaria
32	Clínica de Grandes Animales	Clínica de Grandes Animales
33	Clínica de Pequeños Animales	Clínica de Pequeños Animales
34		Medicina Legal y Deontología
35	Producción de Aves	Producción de Aves
36	Producción de Pequeños Rumiantes y Cerdos	Producción de Pequeños Rumiantes y Cerdos
37	Producción Bovina	Producción Bovina
38	Salud Pública	Salud Pública
39	Tecnología de los Alimentos	Tecnología de los Alimentos
40	Taller de Prácticas Profesionales	Taller de Prácticas Profesionales
41	Módulo de Intensificación Práctica: Cursos	Módulo de Intensificación Práctica: Cursos



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

	Obligatorios	Obligatorios
41	Módulo de Intensificación Práctica: Residencia	Módulo de Intensificación Práctica: Residencia
42	Módulo de Intensificación Práctica: Trabajo Final de Graduación	Módulo de Intensificación Práctica: Trabajo Final de Graduación

## 20. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO 2008

Para la implementación del **Plan de Estudio 2008** se establece el cronograma de inicio de actividades de las asignaturas que se detalla en el **Cuadro 3**.

### **CUADRO 3. Cronograma de Inicio de Actividades de las Asignaturas del Plan 2008.**

ASIGNATURAS	
1° Año	2009
2° Año	2010
3° Año	2011
4° Año	2012
5° Año	2013
6° Año (Módulo de Intensificación Práctica)	2014

Los docentes que dictaban las asignaturas del Plan de Estudio 2001 serán asimilados de pleno derecho a las asignaturas del **Plan de Estudio 2008** según las equivalencias detalladas en el **Cuadro 4**, conforme se produzca la implementación del dictado de las mismas, con la adecuación ineludible de los Programas Analíticos a los nuevos contenidos y a la carga horaria establecida en el **Plan de Estudio 2008**.

### **CUADRO 4. Régimen de equivalencias para asimilación de los docentes**

	PLAN DE ESTUDIO 2001	PLAN DE ESTUDIO 2008
1	Introducción a las Ciencias Básicas	Introducción a las Ciencias Básicas
2	Anatomía Comparada I Parte	Anatomía I
3	Bioestadística	Bioestadística
4	Biofísica	Biofísica
5	Bioquímica	Bioquímica
6	Histología y Embriología	Histología y Embriología
7	Anatomía Comparada II Parte	Anatomía II
8		Bienestar Animal
9	Economía	Economía
10	Fisiología	Fisiología
11	Genética	Genética
12		Inglés Técnico
13	Microbiología	Microbiología
14		Sociología Rural y Urbana
15	Zoología y Ecología	Zoología y Ecología
16	Epidemiología	Epidemiología



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

17	Farmacología	Farmacología y Toxicología
18	Inmunología	Inmunología
19	Introducción a la Producción Animal	Introducción a la Producción Animal
20	Nutrición y Alimentación Animal	Nutrición y Alimentación
21	Patología General y Sistemática	Patología General y Sistemática
22	Semiología	Semiología
23	Taller de Integración del Ciclo Básico	Taller de Integración del Ciclo Básico
24	Cirugía y Anestesiología	Cirugía y Anestesiología
25	Enfermedades Infecciosas	Enfermedades Infecciosas
26	Enfermedades Parasitarias	Enfermedades Parasitarias
27	Patología Médica	Patología Médica
28	Patología Quirúrgica	Patología Quirúrgica
29	Producciones No Tradicionales	Producciones No Tradicionales
30	Teriogenología	Teriogenología
31	Bromatología e Higiene Alimentaria	Bromatología e Higiene Alimentaria
32	Clínica de Grandes Animales	Clínica de Grandes Animales
33	Clínica de Pequeños Animales	Clínica de Pequeños Animales
34		Medicina Legal y Deontología
35	Producción de Aves	Producción de Aves
36	Producción de Pequeños Rumiantes y Cerdos	Producción de Pequeños Rumiantes y Cerdos
37	Producción Bovina	Producción Bovina
38	Salud Pública	Salud Pública
39	Tecnología de los Alimentos	Tecnología de los Alimentos
40	Taller de Prácticas Profesionales	Taller de Prácticas Profesionales
41	Módulo de Intensificación Práctica	Módulo de Intensificación Práctica

Las asignaturas incorporadas al Plan de Estudio 2008 se implementarán según las siguientes pautas:

1. *Bienestar Animal*: para su dictado se conformará un equipo docente con miembros de la Facultad para el desarrollo de la asignatura, y se designará un docente como Coordinador responsable de las actividades.
2. *Inglés Técnico*: hasta tanto la Facultad disponga de recursos para designar una planta docente en la misma, el Consejo Directivo designará un docente como Coordinador responsable de las actividades.
3. *Sociología Rural y Urbana*: para su dictado se conformará un equipo docente con miembros de la Facultad para el desarrollo de la asignatura, y se designará un docente como Coordinador responsable de las actividades.
4. *Medicina Legal y Deontología*: para su dictado se conformará un equipo docente con miembros de la Facultad para el desarrollo de la asignatura, y se designará un docente como Coordinador responsable de las actividades.
5. *Asignaturas Optativas/Electivas*: El Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Veterinarias, a propuesta de la Comisión Curricular, designará a los coordinadores/docentes para su dictado.

El sistema de dictado de las materias, que se propone en forma inicial, para cada año de la carrera corresponde al detallado en el **Anexo I**. No obstante, el Consejo Directivo de la Facultad podrá introducir modificaciones en el mismo conforme a la evaluación de los resultados obtenidos durante la



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

implementación del Plan de Estudio 2008, y siempre teniendo en cuenta el régimen de correlatividades vigente.

El año previo a la implementación de cada curso el Consejo Directivo dispondrá la constitución de una Comisión de Implementación que estará integrada por los Profesores y/o Coordinadores a cargo de las asignaturas, la que tendrá la función de planificar y coordinar el desarrollo de las clases.



Universidad Nacional del Nordeste  
Rectorado

ANEXO I  
PRIMER AÑO

FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV
<b>INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS BÁSICAS</b> (200 h)	<b>BIOQUÍMICA</b> (70 h)			<b>HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA</b> (100 h)					
	<b>BIOESTADÍSTICA</b> (60 h)			<b>BIOFÍSICA</b> (70 h)					
	<b>ANATOMÍA I</b> (100 h)								
<b>INGLES TÉCNICO</b>									
<b>600 horas</b>									<b>Carga Horaria Total</b>



SEGUNDO AÑO

FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	
		MICROBIOLOGÍA 100 h			SOCIOLOGÍA RURAL Y URBANA 50 h					
		GENÉTICA 80 h			ZOOLOGÍA Y ECOLOGÍA 70 h					
		ANATOMÍA II 100 h						BIENESTAR ANIMAL 50 h		
		FISIOLOGÍA 100 h								
		INGLES TÉCNICO 50 h. (Podrá cursarse en el 1° o 2° cuatrimestre)								
600 horas									<i>Carga Horaria Total</i>	



**TERCER AÑO**

FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV
	<p style="text-align: center;"><b>PATOLOGÍA GENERAL Y SISTEMÁTICA</b> <b>100 h</b></p>								
	<p style="text-align: center;"><b>FARMACOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA</b> <b>120 h</b></p>								
	<p style="text-align: center;"><b>INTRODUCCIÓN A LA PRODUCCIÓN ANIMAL</b> <b>90 h</b></p>				<p style="text-align: center;"><b>NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN</b> <b>80 h</b></p>			<p style="text-align: center;"><b>Taller de Integración del Ciclo Básico</b> <b>(40 h)</b></p>	
	<p style="text-align: center;"><b>EPIDEMIOLOGÍA</b> <b>60 h</b></p>			<p style="text-align: center;"><b>INMUNOLOGÍA</b> <b>80 h</b></p>					
	<p style="text-align: center;"><b>SEMIOLOGÍA</b> <b>120 h</b></p>								
<p><b>690 horas</b></p>									<p><b>Carga Horaria Total</b></p>





CUARTO AÑO

FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV
	PATOLOGÍA MÉDICA 120 h				ENFERMEDADES INFECCIOSAS 100 h				
	CIRUGÍA Y ANESTESIOLOGÍA 120 h				ENFERMEDADES PARASITARIAS 90 h				
	ECONOMÍA 70 h				PATOLOGÍA QUIRÚRGICA 120 h				
	TERIOGENOLOGÍA 120 h								
740 horas									<i>Carga Horaria Total</i>



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

QUINTO AÑO

FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV
		PRODUCCIÓN DE PEQUEÑOS RUMIANTES Y CERDOS 80 h				TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS 70 h			
		PRODUCCIÓN BOVINA 90 h				BROMATOLOGÍA 90 h			
		PRODUCCIÓN DE AVES 60 h							
		PRODUCCIONES NO TRADICIONALES 60 h				SALUD PÚBLICA 60 h			<b>MEDICINA LEGAL Y DEONTOL.</b> 30 h
		CLÍNICA DE PEQUEÑOS ANIMALES 145 h							<b>Taller de Prácticas Profesionales</b> (40 h)
		CLÍNICA DE GRANDES ANIMALES 145 h							
<b>870 horas</b>									<b>Carga Horaria Total</b>



*Universidad Nacional del Nordeste*  
*Rectorado*

**MÓDULO DE INTENSIFICACIÓN PRÁCTICA**

**SEXTO AÑO**

<b>FEB</b>	<b>MAR</b>	<b>ABR</b>	<b>MAY</b>	<b>JUN</b>	<b>JUL</b>	<b>AGO</b>	<b>SET</b>	<b>OCT</b>	<b>NOV</b>
	CURSOS OPTATIVOS 130 h	RESIDENCIA + <b>TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN</b> 370 h							
	<i>500 horas</i>					<i>Carga Horaria Total</i>			



ANEXO II

	ASIGNATURA	PODRAN CURSAR Y PROMOCIONAR	PODRAN RENDIR
1.1	<b>Introducción a las Ciencias Básicas</b>	Alumno Inscripto en la Carrera	Alumno Inscripto en la Carrera
1.2	<b>Anatomía I</b>	Introducción a las Cs. Básicas (A)	Introducción a las Cs. Básicas (A)
1.3	<b>Bioestadística</b>	Introducción a las Cs. Básicas (A)	Introducción a las Cs. Básicas (A)
1.4	<b>Biofísica</b>	Introducción a las Cs. Básicas (A)	Introducción a las Cs. Básicas (A)
1.5	<b>Bioquímica</b>	Introducción a las Cs. Básicas (A)	Introducción a las Cs. Básicas (A)
1.6	<b>Histología y Embriología</b>	Introducción a las Cs. Básicas (A)	Introducción a las Cs. Básicas (A)
2.1	<b>Anatomía II</b>	Anatomía I (R) Histología y Embriología (R)	Anatomía I (A) Histología y Embriología (A)
2.2	<b>Bienestar Animal</b>	Fisiología (C+R)	Aprobación durante el cursado. (Sistema Promocional)
2.3	<b>Fisiología</b>	Anatomía I (R) Bioestadística (R) Biofísica (R) Bioquímica (A) Histología y Embriología (R) Anatomía II (C)	Bioestadística (A) Biofísica (A) Bioquímica (A) Histología y Embriología (A) Anatomía II (A)
2.4	<b>Genética</b>	Bioestadística (R) Bioquímica (A) Histología y Embriología (R)	Bioestadística (A) Bioquímica (A) Histología y Embriología (A)
2.5	<b>Inglés Técnico</b>	Introducción a las Cs. Básicas (A)	Aprobación durante el cursado. (Sistema Promocional)
2.6	<b>Microbiología</b>	Bioestadística (R) Biofísica (R) Bioquímica (A) Histología y Embriología (R)	Bioestadística (A) Biofísica (A) Bioquímica (A) Histología y Embriología (A)
2.7	<b>Sociología Rural y Urbana</b>	Introducción a las Cs. Básicas (A)	Aprobación durante el cursado. (Sistema Promocional)
2.8	<b>Zoología y Ecología</b>	Anatomía I (R) Bioestadística (R) Histología y Embriología (R)	Anatomía I (A) Bioestadística (A) Histología y Embriología (A)
3.1	<b>Epidemiología</b>	Fisiología (R) Genética (R) Microbiología (A) Zoología y Ecología (R)	Fisiología (R) Genética (A) Microbiología (A) Zoología y Ecología (R)



	<b>ASIGNATURA</b>	<b>PODRAN CURSAR Y PROMOCIONAR</b>	<b>PODRAN RENDIR</b>
3.2	<b>Farmacología y Toxicología</b>	Fisiología (R) Genética (R) Microbiología (A) Patología Gral. y Sistemática (C)	Fisiología (A) Genética (A) Microbiología (A) Patología Gral. y Sistemática (A)
3.3	<b>Inmunología</b>	Fisiología (R) Genética (A) Microbiología (A) Epidemiología (R) Farmacología (C) Patología Gral. y Sistemática (C)	Fisiología (A) Genética (A) Microbiología (A) Epidemiología (A) Farmacología (R) Patología Gral. y Sistemática (A)
3.4	<b>Introducción a la Producción Animal</b>	Anatomía II (R) Fisiología (R) Genética (A) Zoología y Ecología (R)	Fisiología (A) Genética (A) Zoología y Ecología (A)
3.5	<b>Nutrición y Alimentación</b>	Anatomía II (R) Fisiología (R) Introducción a la Prod. Animal (R)	Fisiología (A) Introduc. a la Prod. Animal (A)
3.6	<b>Patología General y Sistemática</b>	Anatomía II (R) Fisiología (R) Genética (R) Microbiología (A)	Fisiología (A) Genética (A) Microbiología (A) Epidemiología (R)
3.7	<b>Semiología</b>	Anatomía II (R) Fisiología (R) Patología Gral. y Sistemática (C)	Fisiología (A) Patología Gral. y Sistemática (A)
3.8	<b>Taller de Integración del Ciclo Básico</b>	Aprobadas todas las asignaturas de Segundo Año y regularizadas todas las de Tercer Año.	Aprobación durante el cursado. (Sistema Promocional)
4.1	<b>Cirugía y Anestesiología</b>	Farmacología y Toxicología (R) Patología Gral. y Sistemática (A) Semiología (R)	Farmacología y Toxicología (A) Semiología (A) Taller de Integr. Ciclo Básico (A)
4.2	<b>Economía</b>	Introducción a la Prod. Animal (R) Nutrición y Alimentación (R)	Introduc. a la Prod. Animal (A) Nutrición y Alimentación (A)
4.3	<b>Enfermedades Infecciosas</b>	Epidemiología y Toxicología (A) Farmacología (R) Inmunología (R) Patología General y Sistemática (A) Semiología (R)	Farmacología y Toxicología (A) Inmunología (A) Semiología (A) Taller de Integr. Ciclo Básico (A)
4.4	<b>Enfermedades Parasitarias</b>	Epidemiología (A) Farmacología y Toxicología (R) Inmunología (R) Patología Gral. y Sistemática (A) Semiología (R)	Farmacología y Toxicología (A) Inmunología (A) Semiología (A) Taller de Integr. Ciclo Básico (A)
4.5	<b>Patología Médica</b>	Farmacología y Toxicología (R) Inmunología (R) Patología Gral. y Sistemática (A) Semiología (R)	Farmacología y Toxicología (A) Inmunología (A) Semiología (A) Taller de Integr. Ciclo Básico (A)
4.6	<b>Patología Quirúrgica</b>	Farmacología y Toxicología (R) Semiología (R) Cirugía y Anestesiología (C)	Farmacología y Toxicología (A) Semiología (A) Cirugía y Anestesiología (A) Taller de Integr. Ciclo Básico (A)



	<b>ASIGNATURA</b>	<b>PODRAN CURSAR Y PROMOCIONAR</b>	<b>PODRAN RENDIR</b>
4.7	<b>Teriogenología</b>	Introducción a la Prod. Animal (R) Farmacología y Toxicología (R) Patología Gral. y Sistemática (A) Semiología (R)	Introduc. a la Prod. Animal (A) Farmacología y Toxicología (A) Semiología (A) Enfermedades Infecciosas(R) Enfermedades Parasitarias (R) Taller de Integr. Ciclo Básico (A)
5.1	<b>Bromatología e Higiene Alimentaria</b>	Enfermedades Infecciosas (R) Enfermedades Parasitarias (R) Patología Médica (R) Tecnología de los Alimentos (C)	Tecnología de los Alimentos (A)
5.2	<b>Clínica de Grandes Animales</b>	Cirugía y Anestesiología (R) Enfermedades Infecciosas (R) Enfermedades Parasitarias (R) Patología Médica (R) Patología Quirúrgica (R) Teriogenología (R) Producción Bovina (C) Prod. de Peq. Rum. y Cerdos (C) Producciones No Tradicionales (C)	Cirugía y Anestesiología (A) Enfermedades Infecciosas (A) Enfermedades Parasitarias (A) Patología Médica (A) Patología Quirúrgica (A) Teriogenología (A) Producción Bovina (R) Prod. de Peq. Rum. y Cerdos (R) Produc. No Tradicionales (R)
5.3	<b>Clínica de Pequeños Animales</b>	Cirugía y Anestesiología (R) Enfermedades Infecciosas (R) Enfermedades Parasitarias (R) Patología Médica (R) Patología Quirúrgica (R) Teriogenología (R) Producción de Aves (C) Producciones No Tradicionales (C)	Cirugía y Anestesiología (A) Enfermedades Infecciosas (A) Enfermedades Parasitarias (A) Patología Médica (A) Patología Quirúrgica (A) Teriogenología (A) Producción de Aves (R) Produc. No Tradicionales (R)
5.4	<b>Medicina Legal y Deontología</b>	Cursando las asignaturas de Quinto Año	Aprobación durante el cursado. (Sistema Promocional)
5.5	<b>Producción de Aves</b>	Economía (R) Enfermedades Infecciosas (R) Enfermedades Parasitarias (R) Patología Médica (R)	Economía (A) Enfermedades Infecciosas (A) Enfermedades Parasitarias (A) Patología Médica (A)
5.6	<b>Producción Bovina</b>	Economía (R) Enfermedades Infecciosas (R) Enfermedades Parasitarias (R) Patología Médica (R) Teriogenología (R)	Economía (A) Enfermedades Infecciosas (A) Enfermedades Parasitarias (A) Patología Médica (A) Teriogenología (A)
5.7	<b>Producción de Pequeños Rumiantes y Cerdos</b>	Economía (R) Enfermedades Infecciosas (R) Enfermedades Parasitarias (R) Patología Médica (R) Teriogenología (R)	Economía (A) Enfermedades Infecciosas (A) Enfermedades Parasitarias (A) Patología Médica (A) Teriogenología (A)
5.8	<b>Producciones No Tradicionales</b>	Economía (R) Enfermedades Infecciosas (R) Enfermedades Parasitarias (R) Patología Médica (R) Teriogenología (R)	Economía (A) Enfermedades Infecciosas (R) Enfermedades Parasitarias (R) Patología Médica (A) Teriogenología (A)
5.9	<b>Salud Pública</b>	Enfermedades Infecciosas (R) Enfermedades Parasitarias (R) Patología Médica (R)	Enfermedades Infecciosas (A) Enfermedades Parasitarias (A) Patología Médica (A)



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

	<b>ASIGNATURA</b>	<b>PODRAN CURSAR Y PROMOCIONAR</b>	<b>PODRAN RENDIR</b>
5.10	<b>Tecnología de los Alimentos</b>	Producciones No Tradicionales (R) Producción de Aves (R) Producción Bovina (R) Prod. de Peq. Rum. y Cerdos (R)	Produc. No Tradicionales (A) Bromatología e Hig. Aliment (R) Producción de Aves (A) Producción Bovina (A) Prod. de Peq. Rum. y Cerdos (A)
5.11	<b>Taller de Prácticas Profesionales</b>	Regularizadas todas las asignaturas de Quinto Año.	Aprobación durante el cursado. (Sistema Promocional)
6.1	<b>Módulo de Intensificación Práctica: Cursos Obligatorios</b>	Regularizadas todas las asignaturas de quinto año y Aprobado el Taller de Prácticas Profesionales.	Aprobación durante el cursado. (Sistema Promocional)
6.2	<b>Módulo de Intensificación Práctica: Residencia Trabajo Final de Graduación</b>	<i>Para los cursos:</i> Aprobadas todas las asignaturas del 5to. año de la Opción elegida. <i>Para la Residencia:</i> Aprobados todos los Cursos Obligatorios de la Opción elegida. Para realizar el <i>Trabajo Final de Graduación</i> , el alumno deberá estar realizando la Residencia en forma regular.	Aprobación con la Presentación del Trabajo Final de Graduación (Sistema Promocional)

(A) Aprobado; (C) cursando; (R) regular; (C+R) cursando para cursar y regularizada para promocionar.



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

**ANEXO III**

**ASIGNATURAS OPTATIVAS/ELECTIVAS**

<b>Denominación</b>	<b>Carga Horaria</b>	<b>Ciclo</b>	<b>Área de Formación</b>
BIOLOGÍA MOLECULAR	20	Básico	Ciencias Básicas
HISTOLOGÍA APLICADA A LA PRODUCCIÓN	15	Básico	Ciencias Básicas
DISEÑO EXPERIMENTAL	20	Básico	Ciencias Básicas
TÉCNICAS PARA LA PREPARACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PIEZAS ANATÓMICAS	20	Básico	Ciencias Básicas
EL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO BIOQUÍMICO EN VETERINARIA	20	Básico	Ciencias Básicas
INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA MOLECULAR Y LA INGENIERÍA GENÉTICA	20	Básico	Ciencias Básicas
TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE NEMATHELMINTOS Y PLATELMINTOS EN AVES, MAMÍFEROS Y REPTILES	20	Básico	Ciencias Básicas
ETOLOGÍA	20	Básico	Ciencias Básicas
HISTOLOGÍA DE PECES	15	Básico	Ciencias Básicas
PATOLOGÍA DE ORGANISMOS ACUÁTICOS	20	Superior	Salud Animal
ANATOMÍA APLICADA A LA ANESTESIOLOGÍA	20	Superior	Salud Animal
MASCOTAS NO TRADICIONALES: PRODUCCIÓN Y CLÍNICA	15	Superior	Salud Animal
NEONATOLOGÍA Y PEDIATRÍA EQUINA	20	Superior	Salud Animal
NEONATOLOGÍA EN RUMIANTES	20	Superior	Salud Animal
EMERGENCIAS EN PEQUEÑOS ANIMALES	20	Superior	Salud Animal
EMERGENCIAS EN GRANDES ANIMALES	20	Superior	Salud Animal
MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS (MIP) EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS	20	Superior	Med. Preventiva y Salud Pública
ESTERILIZACIÓN EN AUTOCLAVE Y HORNO	20	Superior	Med. Preventiva y Salud Pública
EPIDEMIOLOGÍA DIAGNÓSTICA	20	Superior	Med. Preventiva y Salud Pública
MANEJO SANITARIO EN PRODUCCIÓN ANIMAL	20	Superior	Med. Preventiva y Salud Pública
PRODUCCIÓN APÍCOLA	20	Superior	Producción Animal
PRODUCCIÓN EQUINA	20	Superior	Producción Animal
PRODUCCIÓN BUBALINA	20	Superior	Producción Animal
PISCICULTURA	20	Superior	Producción Animal





*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

<b>Denominación</b>	<b>Carga Horaria</b>	<b>Ciclo</b>	<b>Área de Formación</b>
BIOLOGÍA MOLECULAR APLICADA A LA PRODUCCIÓN ANIMAL	20	Superior	Producción Animal
CONSERVACIÓN Y UTILIZACIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS LOCALES	20	Superior	Producción Animal
TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN ARTIFICIAL	20	Superior	Producción Animal
HERRAMIENTAS PARA EL MEJORAMIENTO GENÉTICO DE MAJADAS OVINAS Y CAPRINAS	20	Superior	Producción Animal
PRODUCCIÓN DE LANA, NUEVAS EXIGENCIAS EN CLASIFICACIÓN, ACONDICIONAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD	15	Superior	Producción Animal
PRODUCCIÓN ORGÁNICA	15	Superior	Producción Animal
BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS BOVINAS	15	Superior	Producción Animal
SISTEMAS GANADEROS EN EL NEA	15	Superior	Producción Animal
PRODUCCIÓN Y CONTROL DE REPRODUCTORES	15	Superior	Producción Animal
COMERCIALIZACIÓN DE GANADO BOVINO	15	Superior	Producción Animal
PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE PASTURAS	15	Superior	Producción Animal
ECONOMÍA Y PLANEAMIENTO AGROPECUARIO APLICADO	15	Superior	Producción Animal
LEGISLACIÓN RURAL	15	Superior	Producción Animal
ENFERMEDADES DE LAS AVES	20	Superior	Producción Animal
GERENCIAMIENTO Y FINANCIAMIENTO DE CLÍNICAS VETERINARIAS DE PEQUEÑOS ANIMALES	15	Superior	Salud Animal



*Universidad Nacional del Nordeste*  
*Rectorado*