



Universidad Nacional del Litoral
Rectorado

NOTA N°:
EXpte. N°: 425.342/4

ANEXO

ESPECIALIZACIÓN EN BUIATRÍA

Facultad de Ciencias Veterinarias



PLAN DE ESTUDIOS

1. OBJETIVOS Y PERFIL DEL EGRESADO:

- a) Desarrollar la capacidad analítica, crítica y creativa de los profesionales, integrando conocimientos en acciones interdisciplinarias.
- b) Contribuir a la profundización de conocimientos y educación continuada de los profesionales de la actividad privada.
- c) Capacitar científica y prácticamente en el área de Salud y Manejo de rodeos bovinos a los profesionales que desempeñan actividades, o desean hacerlo, relacionadas a estas temáticas.
- d) Aportar al medio una masa crítica de profesionales altamente especializados en la interpretación y resolución de los problemas sanitarios y productivos que se presentan en la producción primaria de leche y carne.
- e) Generar profesionales con autonomía y rigor intelectual, capaces de interpretar la realidad productivo-sanitaria de los establecimientos de producción pecuaria a los efectos de producir transformaciones tendientes a lograr mejoras substanciales en las explotaciones.
- f) Establecer un polo de pensamiento y opinión, con posibilidades de aportar e influir en las decisiones políticas y económicas de la región y del país, en el área de la producción primaria de leche y carne.
- g) Promover las relaciones académicas y científicas con otros centros de actividades de posgrado de universidades nacionales e internacionales, integrando y coordinando las capacidades instaladas en el sector.
- h) Propender a la jerarquización de la profesión veterinaria.

Con el cumplimiento de estos objetivos, se pretende llegar a la formación de un profesional especializado en el manejo integral de la salud y producción bovina. Un profesional que en base a los conocimientos actualizados, obtenidos durante la carrera a partir de especialistas en cada temática, pueda enfrentar con una más profunda formación académica, los diferentes problemas que se le presentan a diario en su actividad laboral.

2. ORGANIZACIÓN DE LA CARRERA:

Título que otorga: *Especialista en Buiatría*

3. PLAN DE ESTUDIOS:

La Especialización comprende un programa académico que pone énfasis en una adecuada formación teórico-práctica para enfrentar problemas de la profesión veterinaria en los aspectos relacionados a la producción, reproducción y enfermedades de los bovinos. El programa permite que los participantes interactúen con diferentes especialistas para un mejor e integral entendimiento de los diferentes temas planteados.

La duración estimada de la carrera es de dos (2) años académicos.

La Carrera es estructurada y la modalidad de cursado es presencial. La carrera está organizada en tres (3) módulos dentro de los cuales se encuentran las diferentes unidades temáticas y



didácticas que podrán adoptar las formas de cursos, talleres, seminarios y otras, para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje. Las unidades temáticas o asignaturas reúnen en conjunto los conocimientos que se consideran imprescindibles para cada una de las modalidades, y permiten completar la formación del profesional posibilitando un sistema flexible de integración curricular, a efectos de respetar las necesidades y aptitudes individuales. Todas las unidades contemplan un sistema de promoción por exámenes parciales o totales, orales o escritos, de acuerdo al criterio de los responsables de cada una. Las actividades presenciales deberán contemplar un mínimo de 480 horas reales (32 Unidades de Crédito Académico (UCAs)) dictadas por docentes, para cualquiera de las metodologías de cursado reconocidas.

Al finalizar y aprobar el cursado de la Carrera, el aspirante a Especialista, deberá presentar un Informe Final Integrador (IFI) de carácter individual, el cual deberá ser defendido ante un tribunal. Este trabajo se centrará en el tratamiento de un problema derivado de su campo profesional y podrá tener el formato de proyecto, estudio de casos, ensayo, informe de trabajo u otro que evidencie la integración del aprendizaje adquirido durante el cursado de la carrera. La presentación formal reunirá las condiciones de un trabajo académico, que deberá adecuarse al reglamento de la carrera.

MODULO MEDICINA (8 UCAs)

COD	CURSO	HORAS	UCAs
01	Bioestadística Aplicada	15	1
02	Farmacología Aplicada	15	1
03	Anestias y Cirugías del Bovino	30	2
04	Actualización en Patogenia y Diagnóstico de enfermedades metabólicas, infecciosas, parasitarias y tóxicas	45	3
05	Planificación de Programas de Salud	15	1

MODULO SISTEMAS PRODUCTIVOS (17 UCAs)

COD	CURSO	HORAS	UCAs
06	Utilización de Recursos Forrajeros	30	2
07	Nutrición Animal	30	2
08	Alimentación Práctica del Ganado Bovino	30	2
09	Manejo Reproductivo de Rodeos Bovinos	30	2
10	Manejo del Rodeo Lechero	45	3
11	Calidad de Leche y Tecnología de Ordeño	30	2



Universidad Nacional del Litoral
Rectorado

NOTA N°:
EXPT. N°: 425.342/4

-4-

12	Manejo del Rodeo de Carne	45	3
13	Mejoramiento Animal	15	1

MODULO ADMINISTRACION y MERCADEO (5 UCAs)

COD	CURSO	HORAS	UCAs
14	Dirección de Recursos Humanos	15	1
15	Administración Rural	30	2
16	Cadena Agroalimentaria Láctea	15	1
17	Cadena Agroalimentaria Cárnica	15	1

COD	CURSO	HORAS	UCAs
18	Taller para la Elaboración del Informe Final Integrador	30	2



DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS TEMÁTICOS MÍNIMOS:

MÓDULO MEDICINA

Código 01 / **BIOESTADÍSTICA APLICADA**

I. OBJETIVOS

1. Que el Profesional conozca las herramientas básicas de Estadística para el análisis de datos.
2. Que valore la utilidad del análisis estadístico, aplicado a su actividad profesional.
3. Que aplique, en forma práctica, los conocimientos estadísticos en problemas específicos.
4. Que interprete los métodos estadísticos utilizados en la bibliografía corriente, permitiendo una mayor comprensión de la metodología empleada y de las conclusiones respectivas

II. CONTENIDOS MÍNIMOS

Estadística: la importancia en el análisis de datos en la profesión veterinaria. Variables y atributos. Métodos gráficos. Fuentes de datos en Medicina Veterinaria. Medidas de resumen. Medidas de tendencia central: media, mediana, moda. Medidas de dispersión: rango, variancia, desvío standard y coeficiente de variación. Otras medidas de uso corriente: cuartiles y deciles.

Conceptos básicos de probabilidad. Usos. Probabilidad de un evento. Valor esperado. Distribución de probabilidad. Variables discretas. Distribución binomial. Variables continuas: Distribución normal. Uso de la distribución Normal. Confianza y significancia. Los estudios para comparar promedios. Usos de la distribución normal y distribución t de Student. Intervalo de confianza para la media de una población. Intervalo de confianza para la diferencia de medias.

Pruebas de hipótesis para promedios en muestras grandes y pequeñas. Uso práctico. Análisis de la Variancia (ANOVA) en estudios aplicados. Su necesidad para comparar tres o más muestras. Los otros diseños aplicados. Regresión Lineal Simple: variable explicativa y de respuesta. La ecuación de regresión. Modelo de correlación. Coeficiente de correlación. Usos y abusos. Estimación de la recta de relación entre las variables. Conceptos básicos.

Los muestreos en condiciones de campo. Objetivos, ventajas y desventajas. El tamaño de la muestra para estimar promedios y proporciones. La importancia de la aleatorización. El diseño: simple al azar, sistemático, conglomerados, polietápico. Posibilidades prácticas. Aplicaciones.

III. BIBLIOGRAFÍA

- CHRISTENSEN, H. Estadística, paso a paso. 3ª Edición. TRILLAS, México, 1997. 682 p.
- DANIEL, W. Bioestadística. Base para el Análisis de las Ciencias de la Salud. 4ª Edición. Limusa Wiley. México DF, 2002. 755 p.
- MILTON, J. S. Estadística para biología y ciencias de la salud. 3ª Edición. Madrid. McGraw-Hill/ Interamericana España. 2001
- OPS-OMS-BID. Vigilancia Epidemiológica Volumen II. Editorial Aguafuerte. 1988. ISBN 92 95 320011



PÉREZ DE VARGAS, A. y MARTÍNEZ CALVO, M^a C.. Estadística Biométrica. Una perspectiva instrumental. Editorial Síntesis. 2000

APUNTES de Teoría y Práctica de Bioestadística. Cátedra de Bioestadística. FCV-UNL, 2012.

IV. METODOLOGÍA

Clases teóricas. Práctico en Gabinete de Informática.

V. EVALUACIÓN

Modalidad escrita, teórica y práctica.

VI. DURACIÓN: 15 horas

VII. UCA: 1 (uno)

Código 02 / FARMACOLOGÍA APLICADA

I. OBJETIVOS

1. Brindar una actualización en temas de farmacología general y especial con orientación clínica.
2. Actualizar conceptos y métodos fundamentales de la terapéutica racional, de tal modo que sean aplicables a los recursos terapéuticos actuales y a los futuros.
3. Promover el uso racional del arsenal terapéutico para la resolución de casos clínicos mediante la utilización de fármacos del modo más seguro y eficaz.
4. Promover la selección de medicamentos y pautas terapéuticas con la mejor relación beneficio/riesgo previsible, y a la individualización de ambos en función de las características propias de cada caso.

II. CONTENIDOS MÍNIMOS

Farmacocinética clínica: Bases racionales de la terapéutica, Principios de farmacocinética. Absorción, distribución y eliminación de fármacos. Parámetros y variables farmacocinéticas y su interpretación fisiológica. Modelos farmacocinéticos y su papel en el diseño de esquemas terapéuticos.

Biodisponibilidad y Bioequivalencia: Definición de biodisponibilidad. Factores que determinan la biodisponibilidad de los fármacos: factores relacionados al fármaco, factores relacionados a la forma farmacéutica, factores relacionados a la vía de administración, factores relacionados a la especie animal, efecto de primer paso. Evaluación de la biodisponibilidad. Aplicación de la biodisponibilidad en el diseño de nuevos fármacos y su implicancia en el desarrollo de esquemas terapéuticos. Definición de bioequivalencia. Objetivo de los estudios de bioequivalencia. Medicamentos originales y medicamentos genéricos. Principio de intercambiabilidad. Los estudios de bioequivalencia como garantía de la calidad de un medicamento genérico.

Farmacoterapia de antimicrobianos: Generalidades sobre el uso de antimicrobianos en bovinos. Resistencia de los antimicrobianos y su implicancia en la salud pública. Tratamientos empíricos y



etiológicos. Tratamiento inicial de infecciones graves. Elección de antimicrobianos según germen, enfermedad y localización. Modelos PK/PD, aplicados al uso racional de antimicrobianos. Principales parámetros PK/PD para fármacos antimicrobianos. Regímenes de dosificación para antimicrobianos con efectividad concentración dependiente. Regímenes de dosificación para antimicrobianos con efectividad tiempo dependiente. Farmacología de los principales antimicrobianos utilizados en bovinos.

Farmacoterapia en endometritis bovina. Bases farmacológicas de la terapéutica antimicrobiana de la mastitis bovina. Indicaciones según microorganismo y farmacocinética. Pautas para optimizar la eficacia de la terapia antimicrobiana contra la endometritis bovina.

Residuos farmacológicos: Residuo farmacológico: Definición e importancia para la salud pública, el comercio e industria. Definición de tiempo de retiro. Factores que pueden alterar el tiempo de retiro: dependientes del animal, del fármaco, del método de detección. Métodos de detección de fármacos en leche y carne. Reglamentaciones de SENASA, FDA y UE. Ecotoxicología de los residuos farmacológicos.

III. BIBLIOGRAFÍA

- ADAMS, H. Veterinary pharmacology and Therapeutics. 1995. 7º Ed..Iowa State University Press. 1181 p.
- BAGGOT, J.D. Principios de farmacología clínica. Zaragoza. 1986. Acribia. 236 p.
- BARRAGRY,T.B. Veterinary Drug Therapy. Pennsylvania. 1994.Lea y Febiger. 1076 p.
- BOOTH,N Y McDONALD,L. Farmacología y terapéutica Veterinaria. Zaragoza. 1987/8. Acribia. V. I - 819 p. y V. II - 528 p.
- BOOTHE, D.M. Clínicas Veterinarias de Norteamérica. México 1998. McGraw-Hill Interamericana. 522 p.
- BOTANA, L.M.; LANDONI, M.F. & MARTIN-JIMENEZ, T. 2002. Farmacología y Terapéutica Veterinaria. Mc. Graw-Hill. 734 p.
- BRANDER, et al. Veterinary Applied Pharmacology Therapeutic. Londres. Bailliere Tindall. 1991. 624 p.
- CAMPBELL, A.; CHAPMAN, M. 2000. Handbook of Poisoning in Dogs and Cats. Blackwel Science.
- DAVIS, L.E. Manual de Terapéutica de los Pequeños Animales. Barcelona-España 1987. Masson-Salvat. 720 p.
- El Manual Merk de Veterinaria 2000. Merck & Co. 5º ed. Barcelona.
- HARDMAN J. et al. Goodman y Gilman. Bases Farmacológicas de la Terapéutica. México.1996. Mc.graw-Hill. 1996 p.
- KATZUNG,B. Farmacología básica y clínica.1996. M.Moderno. México. 1277p.
- MADDISON J.E., STEPHEN W.P. & CHURCH D. Farmacología Clínica en Pequeños Animales. Buenos Aires-Argentina 2004. Intermédica. 494 p.
- PRESCOTT,J Y BAGGOT,J. Terapéutica Antimicrobiana Veterinaria. Zaragoza. 1991. Acribia. 414 p.
- VELASCO, A. VELAZQUEZ. Farmacología. Madrid. 1993. Mc.Graw-Hill. 1242 p.



IV. METODOLOGÍA

Clases teórico-práctica. Clases interactivas con profesionales reconocidos en el área de la Farmacología.

V. EVALUACIÓN

Modalidad escrita.

VI. DURACIÓN: 15 horas

VII. UCA: 1 (uno)

Código 03 / ANESTESIAS Y CIRUGÍAS DEL BOVINO

I. OBJETIVOS

1. Lograr que los cursantes conozcan y practiquen las técnicas anestésicas de avanzada y de uso más frecuente en la especie bovina.
2. Lograr que los cursantes profundicen sus conocimientos de la mayoría de los actos quirúrgicos de uso corriente y practiquen las cirugías más importantes en la especie bovina.

II. CONTENIDOS MÍNIMOS

Sedación, analgesia y anestesia: uso, indicaciones y contraindicaciones de diferentes drogas. Acepromacina, Xilacina y Ketamina. Anestésicos de uso local: uso, indicaciones y contraindicaciones de Procaína, Xilocaína, Bupivacaína.

Anestesia y cirugías de cabeza, cuello y torax. Anestesia del globo ocular y anexos. Anestesia del cuerno: Anestesia infiltrativa. Eliminación de tumores esclerocorneales, del tercer párpado y de los párpados en general. Enucleación del globo ocular. Traqueotomía de urgencia. Punción pericárdica. Punción pleural. Toracotomía.

Anestesia y cirugías del abdomen. Anestesia paravertebrales e infiltrativas del flanco. Anestesia epidural lumbar segmental. Laparatomía exploratoria. Ruminotomía. Corrección de las dislocaciones abomasales. Cesárea.

Anestesia y cirugías urogenitales del macho y de la hembra. Anestesia de los nervios pudendos y hemorroidales. Epidural caudal. Técnicas de corrección de afecciones prepuciales. Tratamiento de la fractura peneana. Preparación de toros marcadores. Reposición del prolapso de vagina y cuello. Reposición del prolapso uterino. Corrección de desgarros vaginales y vulvares.

Anestesia y cirugías de las extremidades. Tratamientos de las fracturas en miembros anteriores y posteriores. Tratamientos de las lesiones del pie. Amputación de dedos.

III. BIBLIOGRAFÍA

AMSTUTZ H.E.. Bovine Medicine and Surgery. Vol II. American Veterinary Publications. INC USA.



1980

- ANMAN, K. Métodos de sutura en Medicina Veterinaria. Editorial CECSA. 1980
- BERGE, E. y WESTHEUS, M. Técnica Operatoria Veterinaria. Editorial Labor. 1978
- BLOWEY, R.W. y WEAVER, A.D. Atlas a color de Enfermedades y Trastornos del Ganado Bovino. 2ª Edición. Editorial Corpus. 2004
- BORGE, E. y GARCIA, M. CD Guía Bayer de Podología Bovina. 1997
- DIETZ, O.; SCHALTZ, F.; SCHLEITER, H.; TEUSCHER, R. Operaciones y Anestias de los Grandes y Pequeños Animales. Editorial Acribia. Zaragoza. España. 1978
- GARNERO, O. y PERUSIA, O. Curso de mantenimiento y patologías del pie bovino. Centro de Estudiantes. Facultad de Agronomía y Veterinaria de Esperanza-UNL. 1997
- KERSJES, A.W.; NEMETH, F.; RUTGERS, L. J. Atlas de cirugía de grandes animales. Editorial Salvat. 1986
- KNECHT, C.; ALLEN, A.; WILLIAMS, D.; JOHNSON, J. Técnicas fundamentales en cirugía veterinaria. 3ª Edición. Editorial interamericana. 1990
- LUMB, W y JONES, E. Anestesia Veterinaria. Editorial CECSA. 1979
- MOLINARI, C. Temas de Analgesia y Anestesia Veterinaria. Editorial Agro Vet. 1993
- OBALLE MORANTE. Anestesia trunculares en el bovino. Acta de la 3ª Jornada de Buiatría. Ed. Centro M.V. de Paysandú. Uruguay. 1975
- PERUSIA, O.; SAENZ, G., DRUETTO, G. CD Atlas de Patología Bovina. 1998
- PLAJOTIN, M.B. Manual de Cirugía Veterinaria. Editorial Mir Moscú. 1987
- REBHUND, W. Enfermedades del ganado bovino lechero. Editorial Acribia. Zaragoza. España. 1999
- ROSEMBERGER, G. Enfermedades de los Bovinos. 2 Tomos. Editorial Hemisferio Sur. 1983
- SPADAFORA, A. Las maniobras quirúrgicas. Editorial Intermédica. 1978
- TISTA OLMOS, C. Fundamentos de Cirugía en Animales. Editorial Trillas. México. 1983
- VILLAMIL ROJAS, D. Anestesia Veterinaria. Edición Revolucionaria. Instituto Cubano del Libro. La Habana. CUBA. 1972
- WALKER, D. y VAUGHAM, V. Cirugía urogenital del bovino y del equino. Compañía Editorial Continental. México. 1986

IV. METODOLOGÍA

Clases teórico. Demostraciones y prácticas a campo de distintas anestias y cirugías según disponibilidad del momento.

V. EVALUACIÓN

Modalidad escrita.



VI. DURACIÓN: 30 horas

VII. UCAs: 2 (dos)

Código 04 / ACTUALIZACIÓN EN PATOGENIA y DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES METABÓLICAS, INFECCIOSAS, PARASITARIAS y TOXICAS

I. OBJETIVOS

1. Lograr la comprensión por parte de los alumnos de las novedades existentes respecto a la patogenia de las diferentes noxas.
2. Comprender los fundamentos de nuevas metodologías diagnósticas y desarrollar capacidades para interpretar los hallazgos patológicos observables en las diferentes enfermedades.

II. CONTENIDOS MÍNIMOS

Mecanismos de patogenicidad bacteriana: micobacterias, clostridium, enterobacterias, brucellas, leptospiras, campylobacter. Diagnóstico e interpretación de los resultados.

Mecanismos de patogenicidad de virus: retrovirus, picornavirus, herpesvirus, enterovirus. Diagnóstico e interpretación de los resultados.

Patogénesis de las principales parasitosis: Gastroenteritis verminosa, Babesiosis, Anaplasmosis, Neospora. Elección e interpretación de las técnicas de diagnóstico. Resistencia antiparasitaria: conceptos generales, condiciones para su aparición, diagnóstico, estrategia de manejo.

Patogénesis de enfermedades que afectan el metabolismo energético, proteico, mineral y vitamínico: Hipocuprosis e intoxicación con cobre, Hipomagnesemia, Paresia puerperal y síndrome de vaca caída, Hipocalcemia clínica, Carencia de fósforo, Bajos índices reproductivos asociados a carencias minerales, Síndromes de mala adaptación en destete al ingreso a guachera y/o feedlot. Diagnóstico, tratamiento y prevención. Alternativas de control.

Patogénesis de enfermedades provocadas por priones: BSE. Diagnóstico y prevención.

Patogénesis de enfermedades causadas por Plantas Tóxicas: Cestrum parqui (duraznillo negro), Solanum glaucophyllum (duraznillo blanco), Wedelia glauca (sunchillo), Senecio, Echium plantagineum (Flor morada); Cynodon dactylon (gramilla), Lolium perenne (raigras perenne), Paspalum dilatatum (pasto miel), Paspalum distichum (gramón), Phalaris: tuberosa, Prosopis caldenia (caldén), ConDALIA microphila (piquillín). Enfermedades de sobrecarga lisosomal en rumiantes: congénitas y adquiridas. Elección e interpretación de las técnicas de diagnóstico. Diagnóstico y tratamiento.

Patogénesis de enfermedades causadas por Micotoxinas: Aflatoxinas, Zearalenona, Trichotecenos, Ochratoxina A, Citrinina, Eslafranina, Claviceps Paspalis, Claviceps Purpurea, Festuca Arundinacea, Ramaria-Flavo-Brunescens, Fusarium Moniliforme, Ipomerona, Dicumarina, Esporidesmina. Elección e interpretación de las técnicas de diagnóstico. Diagnóstico y tratamiento.

III. BIBLIOGRAFÍA



- CORBELLINI, C.N.; BUSO VANRELL, F.; GRIGERA, J.; TUÑÓN, G. Las enfermedades de base metabólico-nutricional en las vacas lecheras en transición, revista IDEA INTA, ño VII, Nº 9: 159-165, Diciembre 2007.
- CUTULLE, C.; EDDI, C.; CARACOSTANTOGOLO, J.; CASTAÑO ZUBIETA, R.; SCHAPIRO, J. 2001. Métodos in vitro para el diagnóstico de resistencia antihelmíntica. Vet. Arg. Vol. XVI (157): 514-521.
- FAO. 2005. Resistencia a los antiparasitarios internos en Argentina. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma.
- FIEL, C.; STEFFAN, P.; FERREYRA, D. 2011. Diagnóstico de las parasitosis más frecuentes de los rumiantes. 1ºed. Tandil, Abad Benjamin.
- GARRO, C., MORRIS W., DELGADO F., GARBACCIO S. Tuberculosis Bovina en Terneros. Vet. Arg. – Vol. XXVIII - Nº 276 .Abril 2011. <http://www.veterinariargentina.com/revista/2011/04/tuberculosis-bovina-en-terneros/>
- HUBINGER TOCARNIA, C.; VARGAS PEIXOTO, P.; BARBOSA, J.; BRITO, M.; DÖBEREINER, J. 2010. Deficiencias minerais em animais de producao. Ed Helianthus. Río de Janeiro.189 pag.
- HUBINGER TOCARNIA, C.; VARGAS PEIXOTO, P.; BARBOSA, J.; BRITO, M.; DÖBEREINER, J. 2012. Plantas tóxicas do Brasil para animais de producao. Ed Helianthus. Río de Janeiro.555 pag.
- JORGE C, ALITO A, BERNARDELLI A, CANAL AM, CATALDI A, CICUTA ME, GENTILE F, KISTERMANN JC, LOPEZ B, MAGNANO G, MARTÍNEZ VIVOT M, ORIANI DS, PAOLICCHI F, PEREZ A, ROMANO MI, SCHNEIDER M, TORRES P, ZUMÁRRAGA M. (2005). Manual de Diagnóstico de Micobacterias de importancia en Medicina Veterinaria.1 ed. AAVLD. ISBN:987-21667-1-4.Santa Fe. Arg.
- JUBB, KENNEDY AND PALMER'S. 2006. Patology of domestic animals. Fifth Ed. Ed Saunders.
- KUMAR, V.; ABBAS, A.K. Y FAUSTO, N. 2005. Patología Estructural y Funcional (Robbins y Cotran). Ed. Elsevier, 7ª edición.
- LATINI O, CANAL AM, FERRARA ME, SEQUEIRA MD, SEQUEIRA G, BAGNAROLI R, TORRES P. (1997). Confiabilidad en la Determinación de Prevalencia de Infección por Mycobacterium bovis en Ganado bovino por Decomisos en Frigoríficos. Arch Med Vet.29.2:197-204.
- LUCCA, E.; CANAL, A.M.; PACHOUD, J.C.; GOLLÁN,A.; BERGAMASCO,M.; LATINI, M.; LÓPEZ, M.; NICOLA.A.; TOMATIS, I.; SCARPIN.V. 2004. Diagnóstico de tuberculosis bovina: correlación entre pruebas diagnósticas. Vet. Arg. XXI, 203: 196-203. ISSN: 0326-4629.
- MCGAVIN, M.D. Y ZACHARY J.F. 2007. Pathologic Basis of Veterinary Disease .Ed. Elsevier, 4ª edición.
- MENDIZABAL JAUREGUI, S.; BUITRON RAMIREZ, L. 2013. Resistencia parasitaria. Vet. Arg. Vol XXX.
- NIELSEN, N.I.; FRIGGENS, N.C.; CHAGUNDA, M.G.G.; INGVRTSEN, K.L. Predicting risk of ketosis in dairy cows using in-line measurement of β -OH-Butirate: A biological model, J. Dairy Sci., 88: 2441-2453, 2005.
- OETZEL, G.R. Herd-level ketosis: Diagnosis and risk factors, Proc. PreConference Seminar, 40th. Annual Conference American Association of Bovine Practitioners, Vancouver, BC Canada, September 19, pp. 67-85, 2007.
- PICCO, S.J; FAZZIO L.E; ROSA, D.E; PINTOS, M.E; FURNUS, M.C; DULOUT, F.N Y MATTIOLI,



G.A (2006). Alteraciones oxidativas y daño en el ADN en bovinos con hipocuprosis. *Analecta Veterinaria*. 26 (2): 11-17. ISSN 03655148.

Plan Nacional de control y erradicación de Tuberculosis Bovina. Resol. 128/2012. SENASA.

ROSA, D.E.; FAZZIO, L.E.; PICCO, S.J.; FURNUS, C.C.; MATTIOLI, G.A. (2008). Metabolismo y deficiencia de zinc en bovinos. *Analecta Veterinaria*. 28 (2): 34-44.

SENASA: Manual de actualización. <http://www.senasa.gov.ar/Archivos/File/File1009-6.pdf>

SMITH BP. 2010. *Medicina Interna de Grandes Animales*. Cuarta Ed. Elsevier. España.

STEFFAN, P.; FIEL, C.; FERREYRA, D. 2012. *Endoparasitosis más frecuentes de los ruminantes en sistemas pastoriles de producción*. 1°ed. Tandil, Grupo Reencuentro.

SUTTLE NF. *Mineral Nutrition of Livestock*. 2010. The Mineral Nutrition of Livestock. 4th ed. CABI Publishing, Wallingford, UK.

TORRES P. Tuberculosis bovina. <http://www.senasa.gov.ar/Archivos/File/File1013-tuberculosis.pdf>.

TORRES, P. 2012 Situación de la tuberculosis bovina en la República Argentina. http://www.senasa.gov.ar/Archivos/File/File1013-situacion_tuberculosis_bovina_junio_2011.pdf

IV. METODOLOGÍA

Antes del inicio del cursado se realizará una encuesta a los alumnos, para seleccionar y priorizar la actualización de las enfermedades de su interés. Clases expositivas e interactivas. Prácticos con análisis de casos y resolución de problemas.

V. EVALUACIÓN

Seminario integrador con defensa oral e informe escrito.

VI. DURACIÓN: 45 horas

VII. UCAs: 3 (tres)

Código 05 / PLANIFICACIÓN DE PROGRAMAS DE SALUD

I. OBJETIVOS

1. Proveer conocimientos para la organización y el desarrollo de programas de control y erradicación a escala regional y nacional.
2. Capacitar al asistente en el uso de técnicas para evaluar la situación de una enfermedad y realizar el seguimiento de un programa de control.
3. Conocer los principios de aplicación de los programas de salud.
4. Describir los programas vigentes en nuestro país.

II. CONTENIDOS MÍNIMOS



Control. Prevención. Erradicación. Enfermedades endémicas, exóticas. Causas de las enfermedades emergentes. Población en riesgo, los factores de riesgo y la enfermedad. Vigilancia epidemiológica y monitoreo. Vigilancia general y específica, Fuentes de notificación e información. Rodeos centinela. Legislaciones vigentes.

Diseño de Programas de Control de Salud Animal. Componentes necesarios para una campaña de control al nivel regional y nacional. Estructura sanitarias: nivel nacional, regional y local. Rastreabilidad. Indicadores operativos y epidemiológicos. El control de las enfermedades de los animales en el contexto internacional. Sistema de notificación internacional. Enfermedades de la lista de la OIE. El caso de la Aftosa y la BSE. Análisis de riesgo cuali y cuantitativo.

Rol del laboratorio: de referencia, regionales y locales. Tests diagnósticos: prescriptos y alternativos. Control de calidad.

III. BIBLIOGRAFÍA

CARLOS VAN GELDEREN. La salud animal, la seguridad alimentaria y el acceso a los mercados".Presentado en Reunión Mercosur- Santa Fe-Octubre 2006.

Directrices para reforzar los servicios de sanidad animal en los países en desarrollo. 2001. FAO - Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación. <http://www.fao.org/docrep/U2200S/u2200s00.htm#Contents>

El Comercio Internacional y la Globalización de las enfermedades animales. htm

Enfermedades, infecciones e infestaciones de la Lista de la OIE en vigor en 2013. <http://www.oie.int/es/sanidad-animal-en-el-mundo/enfermedades-de-la-lista-de-la-oie-2013/>

FERNÁNDEZ LUCIANO A. (2001). Menoscabo en la detección y efectividad de la inspección en la faena. Seminario Taller de Vigilancia Tuberculosis Bovina. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. 18-22 de junio. www.panaftosa.org.ar

GARRO C, ABDALA A, GARBACCIO S, SPATH E, LEÓN E, PAOLICCHI F. (2010). Factores de riesgo de tuberculosis bovina en rodeos lecheros de la provincia de Córdoba y de Santa Fe. Rev Arg de Prod Animal.30.2:167-178.

KANTOR I, PAOLICCHI F, BERNARDELLI A, TORRES PM, CANAL AM, LOBO JR, ZOLLIN DE ALMEIDA MA, PAREDES NOACK LA, LÓPEZ JF, GARÍN A, LÓPEZ INSAURRALDE A, BOSCHIROLI-CARA ML, CATALDI A, AMBROGGI M. (2010). http://www.rr-america.oie.int/es/proyectos/zoonosis/es_tuberculosis_recomendaciones_ago.html

LIENHARDT, C.; S. BENNETT, G. DEL PRETE, O. BAH-SOW, M. NEWPORT, P. GUSTAFSON, K. MANNEH, V. GOMES, A. HILL AND K. MCADAM AM. J. Investigation of Environmental and Host-related Risk Factors for Tuberculosis in Africa. I. Methodological Aspects of a Combined Design. Epidemiology 15:1066-1073, 2002.

O.I.E. World Organization for Animal Health (2008).- Manual of Diagnostic tests and Vaccines for Terrestrial Animals.Chapter 2.4.7, p 690-697. Página web: http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/2.04.07_BOVINE_TB.pdf

OPS / OMS / Fundación W.K. Kellogg. Lemus J. (1996). Manual de vigilancia epidemiológica. <http://www.bvsde.paho.org/bvseae/fulltext/manual/manual.html>

Programa Sanitario Productivo y Participativo de la Provincia de Santa Fe. Edición 2010. Ministerio de la Producción de Santa Fe.

SENASA. Programas de Sanidad Animal.



http://www.senasa.gov.ar/seccion_res.php?in=259&titulo=Programas%20DNSA

UGNIA, L. 2007. Factores de riesgo en zoonosis: percepción y actitudes en pacientes demandantes de servicios sanitarios públicos de Villa del Rosario, Córdoba. Tesis de Magíster. U.N.L.

VICENTE ASTUDILLO. Sistemas locales de atención zoonosaria: la participación de la comunidad como factor de su desarrollo. <http://bvs1.panaftosa.org.br/local/file/textoc/Bol57-p74-84espAstudillo.pdf>

IV. METODOLOGÍA

Clases expositivas e interactivas. Práctico con elaboración de un Programa de Salud, para fomentar la discusión abierta y crítica con talleres con un enfoque aplicado a situaciones regionales.

V. EVALUACIÓN

Modalidad escrita.

VI. DURACIÓN: 15 horas

VII. UCA: 1 (uno)

MODULO SISTEMAS PRODUCTIVOS

Código 06 / UTILIZACIÓN DE RECURSOS FORRAJEROS

I. OBJETIVOS

1. Brindar conocimientos de las estrategias de utilización de los recursos forrajeros en los sistemas de producción.
2. Conocer el efecto de los factores ambientales y enfermedades sobre la producción de forrajes.
3. Relacionar la morfofisiología de las plantas forrajeras con la producción de forraje, el manejo y la utilización por los bovinos.
4. Comprender las interacciones del subsistema producción de pastos en un sistema de producción animal.
5. Conocer los distintos sistemas de conservación de forrajes, valorarlos y determinar su destino según las exigencias alimenticias de los animales.



II. CONTENIDOS MÍNIMOS

Introducción y conceptos de los recursos forrajeros: pastizales naturales, verdes anuales y pasturas perennes (leguminosas y megatérmicas). Otras familias de interés forrajero.

Tipos de pastizales. Aspectos comparativos entre pastizal y pasturas cultivadas. Tecnologías de insumos y procesos. Aspectos relativos a la fenología, fisiología y valoración forrajera de las especies que componen el pastizal. Aspectos a tener en cuenta para el cálculo de la capacidad de carga de un potrero con pastizales. Productividad del pastizal. Dinámica de pastizales. Modelo sucesional clásico. Modelo de estados y transiciones. Condición y tendencia del pastizal. Especies claves para el manejo de pastizales. Método para medir condición del pastizal. Estrategia de manejo de los pastizales.

Gramíneas y leguminosas: estados vegetativo y reproductivo. Distintos tipos. Estados vegetativo y reproductivo.

Condiciones ambientales y potencial de producción de forraje: energía solar, temperatura, disponibilidad de agua. Pasturas templadas: productividad, valor nutritivo, implantación, producción de leche sobre estas pasturas. Elección de especie a sembrar, preparación del suelo, la semilla, época, métodos, densidad y profundidad de siembra. Fertilización.

Tipo y composición de pasturas permanentes. Calidad de los forrajes. Estrategia de manejo de los verdes anuales y pasturas perennes. Consumo de forrajes: factores que influyen en las pasturas y la producción animal, carga animal y métodos de pastoreo.

Conservación de forrajes: heno, henolaje, rollos, silos. Ventajas y desventajas de cada uno. Especies más adecuadas para cada método de conservación.

Presupuestación forrajera. Estacionalidad de la producción de forrajes y requerimiento animal. Alternativas de manejo en situaciones climáticas extremas (sequía e inundaciones).

III. BIBLIOGRAFÍA

AELLO, M.S., O.N. DI MARCO, G.M. PARODI Y L.M. GUTIÉRREZ. 2008. Incidencia del corte a 15 o 50 cm en el rendimiento y calidad nutritiva del silaje, y rastrojo de corte alto, de dos híbridos de maíz. *Latinoam. Prod. Anim.* 16:192-200

AGNUSDEI, M.G., NENNING, F.R., DI MARCO, O.N. Y AELLO, M.S. 2009. Variaciones de calidad nutritiva durante el crecimiento vegetativo de gramíneas megatérmicas de diferente porte y longitud foliar (*Chloris gayana* and *Digitaria decumbens*). *Rev. Arg. Prod. Anim.* 29: 13-25.

ALZUGARAYI, C.; I. BARBERIS; N. CARNEVALE; N. DI LEO; J. P. LEWIS & D. LÓPEZ. 2006. Estado actual de las comunidades vegetales de la Cuña Boscosa de Santa Fe. En Brown, A.; U. Martínez Ortiz; M. Acerbi & J. Corcuera (Eds.). 2006. La situación ambiental argentina 2005. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.

CARAMBULA, M. 1977. Producción y manejo de pasturas sembradas. Montevideo, Hemisferio Sur, (464 pag.)

CARNEVALE N. J.; C. ALZUGARAY Y N. DI LEO. 2007. Estudio de la deforestación en la Cuña



- Exuberante santafesina mediante teledetección espacial. Studying deforestation in the forest wedge of Santa Fe using satellite remote sensing. Quebracho N° 14 (47-56)
- GINZBURG, R. & J. ADÁMOLI. 2006. Situación ambiental en el Chaco Húmedo. En Brown, A.; U. Martínez Ortiz; M. Acerbi & J. Corcuera (Eds.). 2006. La situación ambiental argentina 2005. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.
- INTA C.R. Cuyo. 1995. La Alfalfa en la Argentina Subprograma Alfalfa. Enciclopedia Agro de Cuyo. Manuales 11 (281 pag.)
- LANGER, R. H. M. 1981. Las pasturas y sus plantas. Ed. Hemisferio Sur, Montevideo, Uruguay (518 pag.)
- LEWIS, J. P.; E. F. PIRE & J. L. VESPRINI. 1994. The mixed dense forest of the Southern Chaco. Contribution to the study of flora and vegetation of the Chaco VIII. Candollea 49: 159-168.
- MARINO, G. & J. F. PENSIERO. 2003. Heterogeneidad florística y estructural de los bosques de *Schinopsis balansae* (Anacardiaceae) en el chaco húmedo. Darwiniana 41 (1-4): 17-28.
- MELO, O. Y C. BOETTO. 1993. Gramíneas tropicales y templadas: Características y zonas de adaptación. Cuadernillo Nro. 1. Ed. Hemisferio Sur.
- MORELLO, J. & S. MATTEUCCI. 1999. Biodiversidad y fragmentación de los bosques en la Argentina. En: Matteucci, S.; O. T. Solbrig; J. Morello & G. Halffter (Eds.). Biodiversidad y uso de la tierra. Conceptos y ejemplos de Latinoamérica, Buenos Aires, EUDEBA.
- PEARSON, C.J.; ISON, R.L. 1994. Agronomía de los Sistemas Pastoriles. 1a. ed. Buenos Aires, Hemisferio Sur, (157 pag.)
- PENSIERO, J. F.; H. F. GUTIÉRREZ; A. M. LUCHETTI; E. EXNER; V. KERN; E. BRNICH; L. OAKLEY; D. PRADO & J. P. LEWIS. 2005. Flora vascular de la provincia de Santa Fe. Claves para el reconocimiento de las familias y géneros. Catálogo sistemático de las especies. 403 pp. Ediciones UNL.
- PRODUCCION DE LECHE SOBRE PASTURAS TEMPLADAS. 1993. Publicación miscelánea
- Nro. 68. INTA, EEA Rafaela.
- PRODUCCION Y UTILIZACIÓN DE LA ALFALFA POR LOS RUMIANTES (bovinos para carne y leche). Programa de capacitación. Centro Regional Santa Fe. INTA EEA Rafaela. 1998.
- SILAJE DE MAIZ Y SORGO GRANIFERO. 1997. Cuadernillo de actualización Nro. 2. Proyecto integrado PROPEFO. INTA EEA Manfredi.

IV. METODOLOGÍA

Clases teórico-prácticas. Casos prácticos grupales elaborando presupuestos forrajeros para distintos sistemas productivos.

V. EVALUACIÓN

Modalidad escrita.



VI. DURACIÓN: 30 horas

VII. UCAs: 2 (dos)

Código 07/ *NUTRICIÓN ANIMAL*

I. OBJETIVOS

1. Valorar la importancia del uso eficiente de los nutrientes en las diferentes categorías de animales.
2. Recordar y analizar las variables de mayor impacto en nutrición animal.
3. Destacar los procesos fisiológicos y metabólicos que definen a los procesos productivos.

II. CONTENIDOS MÍNIMOS

ALIMENTOS: Alimento y nutriente. Clasificación y caracterización. Evaluación química: análisis proximal y fibra detergente. Evaluación químico-biológica: digestibilidad y degradabilidad ruminal. Evaluación proteica. Factores que afectan y determinan la calidad. Reconocimiento visual de alimentos y uso de tablas.

DIGESTION Y METABOLISMO RUMINAL: Diferencias digestivas entre rumiantes y no rumiantes. Metabolismo ruminal, cinética de la digestión en el rumen, producción de ácidos grasos volátiles. Metabolismo del nitrógeno. Factores que afectan el crecimiento microbiano. Relación entre la composición del alimento, el ambiente ruminal y los productos finales de la digestión. Metabolismo y ambiente ruminal en vacunos en pastoreo. Compuesto que arriban al

duodeno en rumiantes y no rumiantes. Estequiometría ruminal: cálculo de la producción de proteína microbiana y proteína pasante.

METABOLISMO Y PARTICION DE LOS NUTRIENTES: Absorción de nutrientes: particularidades de la absorción de aminoácidos, amoníaco y ácidos grasos volátiles. Destino de los nutrientes absorbidos: síntesis y oxidación. Balance nitrogenado. Aminoácidos esenciales. Síntesis y degradación de proteína tisular y grasas. Reservas corporales. Bases de los cálculos para estimar las necesidades de proteína en los rumiantes. Relación entre requerimientos proteicos y aporte de proteína microbiana. Agua, minerales y vitaminas: importancia y funciones.

BIOENERGETICA: Producción de calor y gasto de energía. Leyes de la termodinámica. Partición de la energía. Concepto de calorimetría. Gasto energético interespecífico. Balance energético. Metabolismo de ayuno, significado fisiológico. Gasto de mantenimiento. Gasto energético para distintas funciones fisiológicas. Gasto energético de vacunos en pastoreo: efecto del clima y de la actividad. Eficiencia de utilización de la energía metabolizable. Eficiencia de conversión del alimento. Sistemas para estimar requerimientos.

CONSUMO: Fisiología de la regulación del consumo. Regulación a corto y largo plazo. Rol del sistema nervioso central, hormonas, neurotransmisores y aminoácidos en la regulación del



consumo. Teorías convencionales y enfoque actual de la regulación del consumo. Relación entre el consumo y factores del animal, alimento y clima. Conducta ingestiva de los rumiantes en pastoreo. Efecto del ambiente. Formas de expresar el consumo. Valores de consumo en distintas especies.

III. BIBLIOGRAFÍA

- BALDWIN, R.L., 1995. Modeling ruminant digestion and metabolism. Ed. Chapman & Hall, Londres, Reino Unido, 578 pág.
- BEEDE, D., SANCHEZ, W. and WANG, C. 1992. Macromineral. In: Large Dairy Herd Management . De. H.H. Van Horn and C.J.Wilcox.. American Dairy Science Association.
- BONDI, A. 1989. Nutrición Animal. Ed. Acribia. S.A., Zaragoza, España, 546 pág.
- CHURCH, D.C. (Editor). 1993. The ruminant animal. Digestive physiology and nutrition. Waveland press, Inc. Illinois, USA, 564 pág.
- DI MARCO, O. N., I. ILARREGUI, M.S. AELLO, S. ARIAS Y L. M. GUTIÉRREZ. 2007. Calidad nutritiva de silajes de sorgo silero y nervadura marrón. Rev. Arg. Prod. Animal. 27:1-10.
- DI MARCO, O. N., M.S. AELLO AND S. ARIAS. 2005. Digestibility and ruminal digestion kinetics of corn silage. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.,57: 223-228.
- FORBES, J.M. y FRANCE, J. 1993. Quantitative aspects of ruminant digestion and metabolism. Ed. CAB International, Wallingford, Reino Unido, 515 pág.
- FORBES, J.M. 1995. Voluntary food intake and diet selection in farm animals. Ed. CAB International, Wallingford, Reino Unido, 532 pág.
- GARNSWORTHY, P.C. y COLE, D.J.A. (Ed.). 1996. Recent developments in ruminant nutrition-3. Nottingham University Press, UK, 370 pág.
- HARESIGN, W. y COLE, D.J.A. 1988. Avances en nutrición de los rumiantes. Ed. Acribia S.A., Zaragoza, España, 407 pág.
- JUNG, H.G., BUXTON, D.R., HATFIELD, R.D. y RALPH, J. 1993. Forage cell wall structure and digestibility. American Soc. of Agronomy Inc., Madison, Wisconsin, EE.UU., 794 pág.
- KAUFMANN, W. y SAELZER, V. 1976. Fisiología digestiva aplicada del ganado vacuno. Ed. Acribia S.A., Zaragoza, España, 84 pág.
- McDONALD, P., EDWARDS, R.A., GREENHALGH, J.F.D. y MORGAN, C.A. 2002. Animal nutrition (6th edition). Pearson, UK, 693 pág.
- McNAMARA, J.P., FRANCE, J. y BEEVER, D. 2000. Modelling nutrient utilization in farm animals. CABI Publishing, Wallingford, Reino Unido, 418 pág.
- MINSON, D.J. 1990. Forage in ruminant nutrition. Academic Press, Inc., San Diego, California, EE.UU., 483 pág.
- MUFARREGE, DEMITRIO J. Los minerales en la alimentación de vacunos para carne en la Argentina. Edición Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Corrientes. 1999. 64 p.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL (NRC). 2001. Nutrient requirements of dairy cattle. Seven revised edition. National academy Press, Washington, EE.UU., 381 pág.
- ORSKOV, E.R. and RYLE, M. 1990. Energy nutrition in ruminants. Ed. Elsevier Science Publishers



Ltd., Essex, Inglaterra, 149 pág.

PIATKOWSKI, B. 1982. El aprovechamiento de los nutrientes en el rumiante. Ed. Hemisferio Sur S.A., Buenos Aires, Argentina, 440 pág.

IV. METODOLOGÍA

Clases teórico-prácticas. Trabajos grupales analizando diferentes planteos y estrategias productivas.

V. EVALUACIÓN

Modalidad escrita. Los alumnos deberán resolver un trabajo práctico relacionado con diferentes situaciones productivas

VI. DURACIÓN: 30 horas

VII. UCAs: 2 (dos)

Código 08 / ALIMENTACIÓN PRÁCTICA DEL GANADO BOVINO

I. OBJETIVOS

1. Desarrollar el balance de raciones para diferentes categorías productivas de ganado dedicado a la producción de leche y carne.
2. Ejercitar diferentes planteos nutricionales y discutir las posibles soluciones.

II. CONTENIDOS MÍNIMOS

Alimentación práctica en ganado de carne y leche. Estándares para calcular los requerimientos nutricionales. Evolución del sistema NRC (americano). Interpretación. Uso. Alcances y limitaciones.

Relaciones proteína/energía y fibra/energía. Su relación con la performance productiva y reproductiva. Balance de raciones (pastoreo y confinamiento). Eficiencia de utilización de la energía durante la lactancia y el período seco. Evolución de los requerimientos nutricionales durante el ciclo de lactación. Manejo de la vaca seca y de la vaca en transición. Balance catiónico aniónico en las raciones.

Suplementación. Conceptos de adición, sustitución y sinergismo. Efecto del alimento concentrado (energético y/o proteico) sobre la respuesta animal. Limitantes en pastoreo. Desbalances. Disponibilidad de Pastura (DP) vs. Consumo MS (CMS).

III. BIBLIOGRAFÍA



- AVILA, R.E., DI MARCO, O.N., AGNUSDEI, M.G., MAYORAL, C. 2010. Digestibilidad de la fibra y material seca de dos gamíneas megatérmicas (*Chloris gayana* y *Cenchrus ciliaris*) de diferente porte: Relación con la edad y largo foliar. *Rev. Arg. Prod. Anim* (30): 1-13.
- ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS. 1982. Necesidades nutritivas del Ganado Vacuno Lechero. 3ra. reimpr. Ed. Hem. Sur (75 pag.)
- BAVERA, G. A.; BOCCO, O. A. 1987. Suplementación Mineral del Bovino. Ed. Hemisferio Sur, 88 pp.
- CAPPELLETTI, C.A. ; RUKSAN, B. E. 1992. Suplementación con Selenato de Bario: Efecto sobre la eficiencia reproductiva e incidencia de Mastitis en vacas lecheras con deficiencia subclínica de Selenio. *Rev. Nuestro Holando XXXV* (380): 28-30.
- CORBELLINI, C. 1996. El Metabolismo del Na y el K en Rumiantes: Su Relación con el Metabolismo de otros Minerales. En *Jornada De Actualización Técnica Sobre Nutrición Mineral En Rumiantes*. Fac. Ciencias Veterinarias de la UNNE. Abril 1996 (Mimeo).
- GAGLIOSTRO, GERARDO ANTONIO; KLOSTER, ANDRÉS M.; FERNÁNDEZ, HÉCTOR HERMINIO; SANTINI, FRANCISCO JOSÉ; REARTE, DANIEL HORACIO; LAVANDERA, S.E.; CELMA, M.F.. Buenos Aires: 1994 06 22-25, 22-25 jun 1994. Suplementación energética en vacas lecheras en primavera : 1.pH. N-NH3 ruminal, producción y composición de la leche. v. 14, supl. 1 (1994) p. 2. AAPA, Asociación Argentina de Producción Animal. Balcarce. AR. Resúmenes 18ª Congreso Argentino de Producción
- IGARZA, L. 1994. Importancia de los minerales en el rumen. *Jornadas de actualización Técnica sobre minerales en nutrición y salud animal*. 29 y 30 de marzo, Mar del Plata Argentina. 15-19.
- JAURENA, G. y DANELON J.L. 2001. *Tablas de Composición de Alimentos para Rumiantes de la Región Pampeana Argentina*. Edición Hemisferio Sur. Argentina
- MELO, O.; CASTILLO, A; DANELÓN, J. L..1988. Cálculo de requerimientos energéticos en vacas lecheras. INTA. Ed. Hem. Sur (24 pag.)
- NRC-2001. *Nutrient Requirements of Dairy Cattle*. Seventh Revised Edition. National Academy Press, Washington, D.C.
- VIDART, D. 1996. Contenido Mineral de Recursos Forrajeros De Zonas Templadas. En: *Jornada De Actualización Técnica Sobre Nutrición Mineral En Rumiantes*. Fac. Ciencias

veterinarias de la UNNE. Abril 1996. (Mimeo).

WEISS, W. 1996. *Nutrición y alimentación de la vaca lechera de alta producción*. Curso de Postgrado. Universidad Nacional de Río Cuarto. 19 al 23 de agosto de 1996.

IV. METODOLOGÍA

Clases teórico-prácticas. Trabajo con talleres para fomentar la discusión de los participantes.

V. EVALUACIÓN

Modalidad escrita en grupo de no más de tres alumnos.



VI. DURACIÓN: 30 horas

VII. UCAs: 2 (dos)

Código 09 / **MANEJO REPRODUCTIVO DE RODEOS BOVINOS**

I. OBJETIVOS

1. Discutir y analizar diferentes enfoques para el manejo reproductivo y la relación nutrición – reproducción en rodeos bovinos de leche y carne.
2. Actualización en el uso de la Biotecnología aplicada al manejo reproductivo de rodeos bovinos.
3. Actualizar conocimientos sobre el estatus metabólico y endócrino de la vaca de transición a la lactancia. Reinicio de la actividad ovárica posparto en bovinos.
4. Analizar el efecto del estrés sobre la eficiencia reproductiva en rodeos lecheros. Estrés calórico.
5. Describir y discutir el proceso de integración de la información productiva, reproductiva y económica para realizar la toma de decisiones diaria en el manejo de rodeos lecheros.
6. Actualizar conocimientos sobre el examen andrológico de reproductores machos y patologías más frecuentes, y de la evaluación de calidad seminal.

II. CONTENIDOS MÍNIMOS

Recría de vaquillonas: relevamiento de la situación actual de edad y peso al servicio de vaquillonas y vacas primíparas por sistema productivo y en las distintas regiones ganaderas. Efecto del manejo nutricional sobre la pubertad: variaciones en la ganancia de peso de las vaquillonas durante la recría. Desempeño reproductivo al servicio. Manejo reproductivo de las distintas categorías de animales en rodeos bovinos durante todo el ciclo reproductivo.

Efecto nutricional sobre los programas de servicio en vaquillonas: efecto del estatus metabólico

(plasmática de urea). Influencia de la edad y condición corporal preparto sobre parámetros reproductivos y productivos de vacas Holando durante su primera lactancia.

Biotecnología aplicada al manejo reproductivo de rodeos bovinos. Protocolos de inseminación artificial a tiempo fijo-sincronización de la ovulación de todas las vaquillonas. Asociación entre el nivel productivo y la concentración de progesterona residual en dispositivos intravaginales en vacas Holando. Concentración de progesterona suprabasal - tasa concepción de vacas lecheras.

Monitoreo del estatus metabólico. Evaluación de métodos analíticos para medir urea en leche: implicancias prácticas. Influencia de la urea sobre la fertilidad de vacas lecheras. Algunas experiencias. Efecto del estrés calórico sobre la fertilidad de vacas. Estrés calórico y reproducción. Manejo del estrés calórico. Tasa de abortos y mortandad perinatal. Cómo disminuirlas. Información



de resultados.

Control de toros: clínico, examen de venéreas, capacidad de servicio, su importancia. Prevención de enfermedades reproductivas. Importancia de un buen plan sanitario.

El rol del veterinario en el manejo reproductivo de los tambos. Discusión de la información de tambos con pariciones y servicio estacionado y tambos con servicio continuo. Integración de la información reproductiva productiva y económica para la toma de decisiones: Manejo de la información y toma de decisiones. Integración de la información productiva, reproductiva y económica.

III. BIBLIOGRAFÍA

- AL MAKHZOOMI A, N. LUNDEHEIM B, M. HAARD C, H. RODRIGUEZ-MARTINEZ. 2008. Sperm morphology and fertility of progeny-tested AI dairy bulls in Sweden. *Theriogenology* (article in press).
- BAGLEY, C.; CHAPMAN, K. (2005) Breeding Soundness Evaluation of Bulls. Cooperative Extension work. Utah State University.
- BARTH AD, 2007: Evaluation of potential breeding soundness of the bull. In: Youngquist RS, Threlfall, WR (eds), *Current Therapy in Large Animal Theriogenology 2*. Saunders Elsevier, Philadelphia, pp. 228-240.
- BARTH, A. Primer curso de Evaluación de Semen. Instituto de Reproducción Animal Córdoba. 1994.
- BAVERA, G. A. (2008). Cronometría Dentaria. Cursos de Producción Bovina de Carne, F.A.V. U.N.R.C.
- Capacidad Reproductiva del Toro. Modulo II. (1998). Curso de Post-grado en Reproducción Bovina. Instituto de Reproducción Animal de Córdoba.
- CHENOWETH, P.J. Topics in Bull Fertility. International Veterinary Information Service (www.ivis.org), Ithaca, New York, USA.
- CHENOWETH PJ. Objectives and outcomes from selection and management of fertile bulls. In: Fordyce G, editor. *Bull fertility: selection and management in Australia*. Indooroopilly, Australia: Australian Cattle Vets; 2002.
- CHENOWETH PJ, HOPKINS FM, SPITZER JC, LARSEN RE. Guidelines for using the bull breeding soundness evaluation form. *Theriogenology Handbook* 1993:B-10.
- Curso de Evaluación de toros y control de la calidad seminal. Instituto de Reproducción Animal de Córdoba (IRAC), 2000.
- FORDYCE G. IN: FORDYCE G, editor. *Bull fertility: selection and management in Australia*. Eight Mile Plains, Australia: Australian Cattle Vets; 2002.
- FORDYCE, G., ENTWISTLE, K., NORMAN, S., PERRY, V., GARDINER, B., FORDYCE, P. (2008). Standardising bull breeding soundness evaluations and reporting in Australia. *Theriogenology* 66 (2006) 1140–1148.



- HAFEZ E. S E. Reproducción e Inseminación Artificial en Animales. Interamericana. Mcgraw-Hill. Sexta Edición. 1996.
- HOLROYD, RG, BERTRAM JD, BURNS BM, DE FAVERI J, D'OCCHIO MJ, DOOGAN VJ, FITZPATRICK LA, FORDYCE G, JAYAWARDHANA GA, MCGOWAN MR AND MILLER RG. Bull selection and use in northern Austraalia, 2000.
- KASTELIC JP, COOK RB, COULTER GH, 2000: Scrotal/Testicular Thermoregulation in bulls. In: Chenoweth P.J. (ed), Topics in Bull Fertility. Int. Vet. Info. Serv. (www.ivis.org).
- MENON, A.G; BARKEMA, H.W.; WILDE, R.; KASTELIC, J.P.; THUNDATHIL, J.C. 2011. Can J Vet Res. 75(4):241-7.
- RAHMAN MB, VANDAELE L, RIJSSELAERE T, MAES D, HOOGEWIJS M, FRIJTERS A, NOORDMAN J, GRANADOS A, DERNELLE E, SHAMSUDDIN M, PARRISH JJ, VAN SOOM A. 2011. Scrotal insulation and its relationship to abnormal morphology, chromatin protamination and nuclear shape of spermatozoa in Holstein-Friesian and Belgian Blue bulls. Theriogenology, 76(7):1246-57.
- RUTTER B. Y RUSSO A. Bases para la evaluacion de la aptitud reproductiva del toro (2da. Ed.). Ed. Agro Vet 2006.
- SAACKE, G. (2008). Sperm morphology: Its relevance to compensable and uncompensable traits in semen. Theriogenology. 2008 Aug;70(3):473-8.
- SENGER, P.L. Pathways to pregnancy and parturition. Second revised edition (2005). ISBN 0-9657648-2-6. 381 páginas. Current conceptions Inc. (www.currentconceptions.com).
- THUNDATHIL J, MEYER R, PALASZ AT, BARTH AD, MAPLETOFT RJ, 2000: Effect of the knobbed acrosome defect in bovine sperm on IVF and embryo production. Theriogenology. 54 921-934.

IV. METODOLOGÍA

Clases teórico-prácticas con talleres grupales.

V. EVALUACIÓN

Modalidad oral con seminarios.

VI. DURACIÓN: 30 horas

VII. UCAs: 2 (dos)

Código 10 / MANEJO DEL RODEO LECHERO

I. OBJETIVOS

1. Analizar y discutir los principales componentes de los sistemas de producción de leche, sus relaciones, interdependencias e interacciones con otros componentes del sistema, con la



finalidad de promover la interpretación de los sistemas de producción como un todo y no como la suma de sus variables componentes.

2. Discutir los alcances de las distintas metodologías de estudio de los sistemas y sus componentes con la finalidad de favorecer la interpretación sistémica e integración de conocimientos generados en los subsiguientes cursos de la Especialización.

II. CONTENIDOS MÍNIMOS

Introducción a los sistemas de producción. Características de los sistemas productivos argentinos. Clasificación de los sistemas según criterios energéticos, modalidades de uso y utilización de recursos. Diferencias entre sistemas pastoriles puros, sistemas de base pastoril, sistemas semipastoriles y sistemas parcial o totalmente estabulados no pastoriles que utilizan o no la pastura en la dieta de los animales. Estrategia de manejo de la cría y vacas del rodeo lechero. Sistemas de crianza.

Componentes fundamentales del sistema de producción. Índices de caracterización y eficiencia de los sistemas. Factores que determinan y afectan la productividad física de los sistemas. Los pilares básicos del sistema de producción predominante en Argentina. Análisis integral del sistema. Características de los sistemas primarios argentinos. Crecimiento e intensificación de la producción nacional: limitantes y posibilidades. La intensificación de la producción: posibilidades tecnológicas a introducir en el sistema, impacto en la producción y el riesgo asociado. Enfoques utilizados para el estudio del comportamiento de los sistemas: enfoques reduccionistas, sistémicos y de modelación. Limitaciones y alcances de cada uno. El uso de la modelación como herramienta integradora.

III. BIBLIOGRAFÍA

- ANDREO, N.A.A., COMERÓN, E.A., SCHILDER, E., LESSER, A. 1996. Indices para la evaluación de los establecimientos lecheros. EEA del INTA Rafaela. Publicación Miscelánea 81, 119-125.
- BRUNO, O.A., CASTRO, H., COMERÓN, E.A., DÍAZ, M.C., GUAITA, S., ROMERO, L.A., GAGGIOTTI, M.C. 1996. Técnicas de muestreo y parámetros de calidad de los recursos forrajeros. EEA del INTA Rafaela. Publicación Miscelánea 81, 77-86.
- COMERÓN, E.A, ROMERO, L.A., BRUNO, L.O. 1997. Consecuencias de la carga animal sobre la pastura de alfalfa en un sistema de pastoreo rotativo en franjas diarias. EEA del INTA Rafaela. Publicación Miscelánea 84, 26-28
- COMERÓN, E.A., 1999. La suplementación a pasto: Su eficiencia biológica y económica en los sistemas de producción de leche (con especial referencia a pasturas de alfalfa). Anais Simpósio da Sustentabilidade da Pecuária de Leite no Brasil (Goianias). Ed. D.Vilela, C.Martins, M.Bressan y L.Carvalho. Embrapa Gado de Leite, 119-136.
- COMERÓN, E.A., MACIEL, M., ROMERO, L.A. Y CUANTRIN, A., 2001. Desempeño productivo y reproductivo de un rodeo lechero Holstein en condiciones de alimentación pastoril. 24° Congreso Argentino de Producción Animal (Rafaela, Santa Fe). Rev. Arg.Prod.Animal, Vol.21, Supl. 1, 226-227.
- ENGLER, P.L., VICENTE, G. Y LITWIN, G.M. 2012. Eficiencia económica y ambiental de sistemas lecheros en Entre Ríos. 35° Congreso Argentino de Producción Animal, Córdoba, 9 al 12 de Octubre de 2012.
- GARCÍA, S. C., AND HOLMES, C. W. 1999. Effects of time of calving on the productivity of



- pasture-based dairy systems: a review. *New Zealand Journal of Agricultural Research* 42, 347-362.
- GIL, S., HERRERO, M., FLORES, M., PACHOUD, M. Y M. HELLMERS. 2009. Intensificación agropecuaria evaluada por indicadores de sustentabilidad ambiental Archivos de Zootecnia versión impresa ISSN 0004-0592 Arch. zootec. v.58 n.223 Córdoba sep. 2009.
- KRISTENSEN, E. S. AND SORENSEN, J. T. 1990. Organic livestock systems: Research methodology and preliminary results. *Alternative agriculture* 5, 255-262.
- LITWIN, G.M. Y ENGLER, P.L. 2011. Simulación técnica, económica y ambiental de sistemas lecheros en Entre Ríos. Comunicación. 34º Congreso Argentino de Producción Animal, Mar del Plata, 4 al 7 de Octubre de 2011.
- LITWIN, G.M. Y VOUILLOUD, F.A. 2012. Rotaciones: potencial y riesgo de la intensificación en tambos del Oeste de Entre Ríos. Vol 1 y 2. Resultados físicos. Comunicación. 35º Congreso Argentino de Producción Animal, Córdoba, 9 al 12 de Octubre de 2012.
- MCCALL, D. G., SHEATH, G. W., AND PLEASANTS, A. B. 1994. The role of systems research in animal science. *Proceedings of the New Zealand Society of Animal Production* 54, 417-421.
- MACDONALD, K. A., AND PENNO, J. W. 1998. Management decision rules to optimise production on dairy farms. *Proceedings of the New Zealand Society of Animal Production* 58, 132-135.
- PENNO, J. W., AND KOLVER, E. 2000. Future farm systems. *Proceedings of the Ruakura Dairy Farmers' Conference*. Pp. 3-13.
- ROMERO, L.A., COMERÓN, E.A., BRUNO, O.A. 1998. Evaluación de diferentes métodos de utilización de una pastura de alfalfa para vacas lecheras. *Rev.Arg.de Prod.Anim. Resúmenes del XXII Congreso Argentino de Producción Animal (Río Cuarto, Córdoba)*.
- SHEATH, G.W. AND CLARK, D.A. 1996. Management of grazing systems: temperate pastures. In: Hodgson, J and Illius, A. W. eds. *The ecology and management of grazing systems*. CAB international. Pp. 301-323.
- SOERENSEN, J. T., AND KRISTENSEN, E. S. 1993. Systemic modelling: a research methodology in livestock farming. In: Gribun, A., Matheron, G. and Vissac, B. eds. *Global Appraisal of Livestock Farming Systems and Study on their Organizational Level: Concepts, Methodology and Results*. Commission of the European Communities.

IV. METODOLOGÍA

Clases teórico-prácticas con talleres grupales. Trabajos prácticos con estudio de casos reales. Visita a establecimientos de la región: sistema de producción pastoril y estabulado (Dry Lot y Free Stall).

V. EVALUACIÓN

Modalidad escrita con análisis de casos.

VI. DURACIÓN: 45 horas



VII. UCAs: 3 (tres)

Código 11 / **CALIDAD DE LECHE y TECNOLOGÍA DE ORDEÑO**

I. OBJETIVOS

1. Comprender en forma los conceptos epidemiológicos y patogénicos de la mastitis bovina.
2. Comprender los fundamentos de los instrumentos para el diagnóstico, control y seguimiento de programas de prevención de mastitis bovina en rodeos lecheros.
3. Comprender las metodologías para diagnosticar integralmente problemas higiénicos y de salud mamaria en rodeos lecheros.
4. Reconocer el principio y fundamentos del ordeño mecánico para bovinos.
5. Describir las distintas salas de ordeño, más utilizadas en el país.
6. Analizar el uso de automatización en el ordeño.

II. CONTENIDOS MÍNIMOS

Reseña anatomofisiológica de la glándula mamaria bovina. Lactación y período no lactante.

Etiología y epidemiología de las infecciones mamarias. Mecanismos defensivos inespecíficos y específicos de la glándula mamaria. Patogénesis de las formas de mastitis más comunes. Cambios en la composición de la leche ocasionados por mastitis. Efectos en la producción láctea
Diagnóstico de mastitis. Detección de cambios inflamatorios en leche Recuento de células somáticas (RCS): métodos directos e indirectos. Variaciones fisiológicas y patológicas del RCS
Detección de proteínas séricas, enzimas, cambios iónicos, etc. Evaluación y comparación de métodos de diagnóstico. Microbiología de la leche normal y mastítica

Control de mastitis. Programas de control para organismos contagiosos y ambientales: Higiene durante el ordeño, rutina de ordeño y desinfección de pezones. Terapia antibiótica: tratamiento de casos clínicos y subclínicos.

Calidad de leche. Concepto de calidad sanitaria e higiénica. Rol del asesor en el control de mastitis: interpretación de datos para el diagnóstico de mastitis. Servicios adicionales para el monitoreo del rodeo lechero.

El análisis de leche del tanque de frío del tambo: toma de muestra, pruebas, interpretación de resultados.

Descripción de los distintos tipos de equipos de ordeño, sus componentes y funcionamiento de los mismos. Mantenimiento y ensayo de funcionamiento de los equipos de ordeño. Elementos y metodología de limpieza.

Descripción de las distintas salas de ordeño; alternativas de modificaciones en sala existentes; rendimiento.

III. BIBLIOGRAFÍA

Calvinho, L.F. 2011. Mastitis bovina y calidad de leche. Parte 1. Etiología, epidemiología,



patogénesis y diagnóstico de mastitis bovina. Pp. 25

Calvinho, L.F. 2011. Mastitis bovina y calidad de leche. Parte 2. Control de mastitis. Higiene durante el ordeño y tratamiento antibiótico. Pp. 28.

Calvinho, L.F. 2011. Estrategias para el control de mastitis causadas por organismos contagiosos y ambientales. Pp. 11.

Calvinho, L.F. 2011. Mastitis bovina y calidad de leche. El análisis de leche del tanque de frío del tambo. Pp. 11.

National Institute for Research in Dairying (NIRD). Ordeño Mecánico. Hemisferio Sur. 548Pag.

PENDINI, C. R. 2012. Notas sobre Producción de Leche. Editorial SIMA. 600 Pag.

Saran, A. y M. Chaffer. 2000. Mastitis y calidad de leche. Editorial Intermédica. Pg. 200.

IV. METODOLOGÍA

Clases teórico-prácticas. Se realizarán talleres de discusión y análisis de casos problemas. Visita a establecimientos de la región.

V. EVALUACIÓN

Modalidad escrita.

VI. DURACIÓN: 30 horas

VII. UCAs: 2 (dos)



Código 12 / **MANEJO DEL RODEO DE CARNE**

I. OBJETIVOS

1. Brindar al alumno la reafirmación de conocimientos adquiridos en el manejo de sistemas dedicados a la producción de carne, para lograr un mejor bienestar, salud y productividad de los rodeos.
2. Identificar el comportamiento de distintos biotipos de ganado de carne presentes en Argentina.
3. Conocer los efectos en la calidad de la carne de acuerdo a la estrategia productiva.

II. CONTENIDOS MÍNIMOS

Conceptos básicos sobre la cría bovina: importancia para el país. Evolución de la ganadería en las distintas regiones del país.

Servicios: épocas y fechas según regiones. Duración. Porcentaje de entore y estrategia de manejo. Heredabilidad de la fertilidad. Selección de vaquillonas: importancia. Parámetros de selección. Entore. Cuidados en la parición.

Manejo de la vaca con cría: condición corporal. Clasificación según edad fetal. Anestro posparto. Manejo del anestro. Destete temporario y destete precoz; ventajas y desventajas. Pérdidas tacto-parición y parición-marcación. Búsqueda de las causales de pérdidas. Cálculo y clasificación de pérdidas. Estrategia de prevención de pérdidas. Pre-acondicionamiento de terneros: importancia de una adecuada inmunización y desparasitación.

Crecimiento del bovino: factores que lo determinan. Crecimiento relativo de músculo-grasa-hueso. Curva de crecimiento: antes y post destete. Potencial genético de distintos biotipos. Crecimiento compensatorio. Estimulantes del crecimiento. Factores heredables: tipo y caracteres de res. Correlación entre caracteres de producción.

La invernada en planteos forrajeros y su manejo en sistemas intensificados. La invernada como complemento de la agricultura. Planteos y estrategias de intensificación de los sistemas productivos de carne. Comportamiento de diferentes biotipos o cruzamientos de acuerdo al sistema productivo. Calidad de la carne de acuerdo al tipo de dieta. Evaluación y calificación del animal en pie. Calificación y tipificación según la ex JNC. Peso vivo y rendimientos. Evaluación de la res. Composición y calidad de la res.

III. BIBLIOGRAFÍA

- CARRILLO, J. 1993. Manejo de un rodeo de cría. Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires, 194 pág.
- COLOMBATTO, D. Y FELDKAMP, C.R. 2011, Mejoramiento del balance energético de la vaca posparto: una propuesta tecnológica basada en el destete precoz. En: "Innovación & tecnología en la ganadería doble propósito 2011 (González Stagnaro, C. Ed.). Maracaibo, Venezuela. 359-366
- DI MARCO, O. N. 1994. Tipo de animal y performance en feedlot. In: D. Rearte (Ed). El Feedlot en Argentina. INTA, pp 31-44.
- DI MARCO, O. N. Y P. M. CORVA. 1995. Importancia del tamaño del animal en la producción de carne. In: H. Molinuevo (ed). 35 Años de Genética Zootécnica de Bovinos para Carne en la



Región Pampeana. pp. 192-215.

- DI MARCO, O.N. 1998. Crecimiento de vacunos para carne. O.N. Di Marco Ed., Argentina, 246 pág.
- DI MARCO, O. N. 2006 Crecimiento de vacunos para carne. Edición Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. 204 p. ISBN 13:978-987-23175-0-8
- DI MARCO, O. N. 1993. Crecimiento y Respuesta Animal. Editado por AAPA. 129 p. ISBN 987-99423-0-2
- KLOSTER, A.M.; LATIMORI, N.J.; AMIGONE, M.A.; BALLARIO, M.V. Marcos Juárez, 1995. Suplementación de verdeos invernales. Informe técnico. EEA Marcos Juárez; no. 112
- LATIMORI, N. Y KLOSTER, A. Invernada Bovina en Zonas Mixtas: Claves para una actividad más rentable y eficiente. 1997. INTA, EEA Marcos Juárez. Centro Regional Córdoba.
- LATIMORI, N.J.; KLOSTER, A.M.; AMIGONE, M.A. Marcos Juárez : EEA Marcos Juárez, 1995. Dos alternativas de suplementación energética en invernada sobre pasturas perennes de alta calidad. Informe técnico. EEA Marcos Juárez; no. 115, 9 p.
- LOS 100 TEMAS MAS IMPORTANTES PARA GANAR PRODUCIENDO CARNE, LECHE O LANA. 1996. Forum Argentino de Forrajes, Forrajes Journal.
- RICCIARDINO, M.; MEDUS, P. GOMEZ, M. Y RUKSAN, B. 1991. Producción Animal. Informe Técnico n° 3 EEA. INTA Concepción del Uruguay.
- VÁZQUEZ AMÁBILE, G. Y FELDKAMP, C.R. 2012. Determinantes de la evolución de los sistemas de producción: el caso de la carne bovina. XXV Reunión Argentina de Ecología, Luján, Argentina. 2012.

IV. METODOLOGÍA

Clases teórico-prácticas con talleres grupales. Trabajos prácticos con estudio de casos reales.

V. EVALUACIÓN

Modalidad escrita con análisis de casos.

VI. DURACIÓN: 45 horas

VII. UCAs: 3 (tres)

Código 13 / MEJORAMIENTO ANIMAL

I. OBJETIVOS

1. Desarrollar en el alumno la capacidad para interpretar los mecanismos de transmisión y distribución del material genético.
2. Identificar las causas de variación fenotípica.
3. Comprender y analizar las técnicas genético-estadísticas utilizadas en los programas de



mejora genética de las especies más difundidas en el ámbito regional.

4. Determinar los animales y/o biotipos más adecuados a cada sistema de producción.
5. Desarrollar en el alumno las habilidades para la interpretación crítica, análisis y evaluación de los fundamentos que sustentan a la Mejora genética.

II. CONTENIDOS MÍNIMOS

Consideraciones generales de un programa de mejoramiento genético. Objetivo del mejoramiento genético. Definición de mejoramiento. Sistema de recolección de información. Valoración de reproductores. ¿Qué es un modelo? Esquema de selección. Funcionamiento de un esquema de selección.

Introducción a la genética de poblaciones. Caracteres cuantitativos: Componentes de la varianza fenotípica. Valor de los reproductores. Parámetros genéticos. Selección. Prueba de progenie. Consanguinidad. Cruzamientos. Estrategia general del mejoramiento de los animales. Estructura de poblaciones. Biotecnología. Programas de mejoramiento genético de rodeos lecheros y de carne.

Evaluación genética de reproductores. Caracteres de producción. Heredabilidad. Metodología de evaluación. ¿Qué es un modelo? Modelo para producción de leche y grasa.

La información en las decisiones del establecimiento. Introducción. La producción animal y la genética. Cómo llegar a la información. Control de Producción e Identificación Animal. Calificaciones morfológicas. Evaluación genética. ¿Qué nos dicen los valores genéticos? Interpretación de valores genéticos de tipo. Repetibilidad.

III. BIBLIOGRAFÍA

- CARDELLINO, R. y ROVIRA, J. 1987. Mejoramiento Genético Animal. Editorial Acribia. Zaragoza. 252p.
- FALCONER, D.S. 1989. Introduction to Quantitative Genetics. Longman, Essex, UK.
- HENDERSON, C.R. 1984. Applications of Linear Models in Animal Breeding. University of Guelph, Guelph, Canada.
- HENDERSON, C.R. 1988. Theoretical Basis and Computational Methods for a Number of Different Animal Models. Journal of Dairy Science. 71 (Suppl. 2):1.
- ICAR. International Committee for Animal Recording. <http://www.icar.org>
- Indice de Merito Neto USDA. <http://aipl.arsusda.gov/reference/nmcalc.htm>
- Indice "Breeding Worth", Nueva Zelanda.
http://www.licnz.com/licnz_Reading_New_Zealand_Bull_Proofs.cfm
- MEYN, K., MOCQUOT, J.C. and WICKHAM, B. 2000. A Prospective View of Animal Recording. 32nd ICAR Session. Bleu, Slovenia. May, 2000.

IV. METODOLOGÍA

Clases teórico-prácticas con talleres grupales.



V. EVALUACIÓN

Modalidad escrita en grupo de no más de tres alumnos

VI. DURACIÓN: 15 horas

VII. UCA: 1 (uno)

MODULO ADMINISTRACION y MERCADEO

Código 14 / **DIRECCION DE RECURSOS HUMANOS**

I. OBJETIVOS

1. Conocer y aplicar las técnicas básicas de dirección de Recursos Humanos en Empresas Agropecuarias.
2. Comprender la complejidad e importancia de los Recursos Humanos para el logro de éxito o fracaso de las organizaciones
3. Incorporar y aplicar conocimientos sobre los patrones que determinan la motivación de los individuos en las empresas agropecuarias.

II. CONTENIDOS MÍNIMOS

Los recursos humanos en las organizaciones rurales y sus problemas actuales. Repensando las organizaciones a partir de la importancia de la gente. Organizaciones que aprenden. La gestión de los Recursos Humanos en las empresas agropecuarias: proceso y funciones. Principios de Planificación de necesidades de personal, análisis y descripción de puestos, reclutamiento, selección e inducción y capacitación y desarrollo. Evaluación de desempeño y Remuneraciones. Principales funciones de dirección: comunicación, motivación y liderazgo. Equipos de trabajo.

III. BIBLIOGRAFÍA

- ALLES, MARTHA ALICIA. Dirección Estratégica de Recursos Humanos: gestión por competencias. 2ª. Edición. Argentina, Editorial Granica, 2008. 448 páginas.
- DURÁN, R., L. SCOPONI Y COLABORADORES. 2005. El gerenciamiento Agropecuario en el Siglo XXI. Bases para una competitividad sustentable. Buenos Aires, Osmar D. Buyatti. 559 páginas.
- GOMEZ-MEJIA LUIS R. BALKIN DAVID, CARDY ROBERT. Gestión de Recursos Humanos. 5ta Edición. Editorial PRENTICE-HALL. ISBN 9788483224021. Madrid, 2008.
- GUILLERMO GUERRA. 2002. "El Agronegocio y la Empresa Agropecuaria frente al siglo XXI" San José, Costa Rica. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA. 509 páginas.



PEREZ VAN MORLEGAN LUIS AYALA JUAN CARLOS. El Comportamiento de las Personas en las Organizaciones. 1ª Edición. Editorial PRENTICE-HALL. ISBN 9789876151344. 2011.

IV. METODOLOGÍA

Clases teórico-prácticas. Para los trabajos prácticos se aplica la estrategia de resolución de la problemática planteada en la guía de trabajos prácticos. Se recomienda a los alumnos el trabajo grupal para la interpretación y el análisis crítico de los contenidos del programa.

V. EVALUACIÓN

Exposición de trabajos prácticos realizados en grupos. Cuestionario escrito final.

VI. DURACIÓN: 15 horas

VII. UCA: 1 (uno)

Código 15 / ADMINISTRACION RURAL

I. OBJETIVOS

1. Relacionar aspectos tecnológicos, económicos y sociales que condicionan el desempeño del sistema productivo.
2. Interpretar a la administración de la empresa como un proceso dinámico en su dimensión temporal.
3. Incorporar criterios económicos en la toma de decisiones de la empresa.
4. Lograr que los profesionales sean capaces de comprender los procesos de gestión empresarial.

II. CONTENIDOS MÍNIMOS

La empresa agropecuaria y su administración. Su ubicación en el marco de las tipologías organizacionales. Sus características particulares y recursos para la producción. El capital y su valuación. El proceso de administración en las empresas y sus funciones: planificación, organización, dirección y control. La administración desde el enfoque estratégico: análisis, planificación y control estratégico.

Las Actividades en la empresa y sus resultados. Subsistemas productivos. Los registros de la empresa: Importancia. Tipos de registros. Determinación de resultados de las actividades: el margen bruto como instrumento de análisis o modelo de presupuestación para la toma de decisiones. Determinación de costos de producción.

Resultados globales de la empresa y diagnóstico. Estimación y análisis de resultados económicos, financieros y patrimoniales. Análisis de la integración, eficiencia, peso de la estructura, árbol de diagnóstico e índices financieros y patrimoniales. Diagnóstico, identificación de fortalezas y debilidades.

Planeamiento y control. El presupuesto financiero como instrumento de planeamiento y control



de corto plazo. Definición. Imputación. Confección. Presupuestos preliminar y definitivo. Control.

III. BIBLIOGRAFÍA

- ARCE, H.S. "Administración, gestión y control de Empresas Agropecuarias. Ediciones Machi Bs. As. 1996. pág. 95 a 108.
- AGUIRRE SÁBADA, A.A., A.M. CASTILLO CLAVERO, D. TOUS ZAMORA. 2003. Administración de organizaciones en el entorno actual. Madrid, Pirámide.
- BUSTAMANTE, A. 1992. Presupuestación Financiera. Fundamentos. Convenio AACREA –Banco Río. 75 p.
- CURSACK, A.M; CASTIGNANI, M.I, OSAN, O., TRAVADELO, M. Y SUERO, M 2006. Medidas de resultado y análisis de la eficiencia de la Empresa Agropecuaria. Mimeo 18 p.
- DAVID, F. Conceptos de Administración Estratégica. Prentice Hall (Mexico) Undécima edición. 383p.
- DURÁN, R., L. SCOPONI Y COLABORADORES. 2005. El gerenciamiento Agropecuario en el Siglo XXI. Bases para una competitividad sustentable. Buenos Aires, Osmar D. Buyatti. 559 páginas.
- FRANK R. Costo y administración de la maquinaria Agrícola. Editorial Hemisferio Sur.
- FRANK R. Introducción al cálculo de costos agropecuarios. Editorial El Ateneo Bs. As.
- FRANK R. La optimización de la empresa agraria con Programación Lineal. 1ra. Ed. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, 2010. Cap. 1 y 2.
- GONZALEZ M DEL C Y PAGLIETINI L. "Los Costos Agrarios y sus aplicaciones" UBA. Bs. As. 2005. 78 p.
- Manual de Planificación de Empresas: Para la elaboración de proyectos de desarrollo para establecimientos lecheros). Convenio facultad de agronomía-anpl-agrinet-inia Auspiciado por CEAD (2da. Edición - revisada y actualizada). Agosto, 2000

IV. METODOLOGÍA

Clases teórico-prácticas. Ejercitación práctica, estudio y desarrollo de casos, trabajos de aplicación integrador incluido dentro de un plan de negocio. Trabajo grupal para una mejor interpretación y análisis crítico de los contenidos del programa.

V. EVALUACIÓN

Exposición de trabajos prácticos realizados en grupos. Cuestionario escrito final.

VI. DURACIÓN: 30 horas

VII. UCAs: 2 (dos)



Código 16 / **CADENA AGROALIMENTARIA LÁCTEA**

I. OBJETIVOS

Obtener y analizar información para comprender el funcionamiento de la cadena agroalimentaria láctea argentina, así como los factores internos y externos que afectan su eficiencia y competitividad.

II. CONTENIDOS MÍNIMOS

Esquema conceptual de la cadena agroalimentaria láctea: Descripción de los distintos eslabones (primario, industrial, comercial) y su relacionamiento. Estructura conceptual y análisis de modelos de costos por eslabón y de cada participación en la distribución del producto final.

Producción primaria: Evolución y perspectiva de la producción de leche cruda. Regiones lecheras argentinas y principales características de los sistemas lecheros que las conforman. El sistema de producción lechero argentino: competitividad interna y externa. Eficiencias y restricciones para su desarrollo.

Producción industrial: Calidad de la materia prima: su importancia en el esquema de retribución de la materia prima y sus consecuencias en el proceso industrial. Estructura de la industria láctea y principales destinos industriales de la leche producida en Argentina. Fortalezas y debilidades del eslabón.

Comercialización: Evolución y situación actual del mercado interno y externo de productos lácteos. La influencia de la demanda de los consumidores en el resto de la cadena.

Ciencia y tecnología: Desafíos, responsabilidad y participación del sistema de Ciencia y Tecnología en el incremento de la competitividad de la Cadena Agroalimentaria Láctea.

III. BIBLIOGRAFÍA

CASTIGNANI H, GAMBUZZI E, ZEHNDEER R Y CHIMICZ R. 2005. Caracterización de los sistemas de producción lecheros Argentinos, y de sus principales cuencas. Asociación Argentina de Economía Agraria. 16 pp

CHIMICZ Y OTROS (2009). Caracterización de la producción primaria.

Dto. Lechería del MAGyP de la Nación y de provincias.

PEA2 del MAGyP de la Nación (2010)

PEL Plan Estratégico de la Lechería (2009)

TAVERNA Y OTROS. Documentos de análisis del sector.

IV. METODOLOGÍA

Clases teórico-prácticas. Talleres con análisis y debate grupal de la información estadística y publicaciones especializadas en la temática.



V. EVALUACIÓN

Modalidad oral con seminarios

VI. DURACIÓN: 15 horas

VII. UCA: 1(uno)

Código 17 / **CADENA AGROALIMENTARIA CÁRNICA**

I. OBJETIVOS

1. Introducir al alumno en la temática de la cadena agroalimentaria cárnica, destacando su importancia en los agronegocios y en el desarrollo de los territorios.
2. Capacitar al alumno en la identificación, caracterización, análisis y desarrollo de la cadena agroalimentaria cárnica, poniendo énfasis en la necesidad de desarrollar la cadena de valor y los aspectos de análisis de competitividad de la misma.

II. CONTENIDOS MÍNIMOS

Situación de la economía mundial y perspectivas de los mercados de alimentos en la actual coyuntura internacional y en el mediano y largo plazo, con especial énfasis en el mercado de carnes. La Economía Argentina. Situación actual y perspectivas. Análisis de variables macro relevantes. Los mercados agropecuarios en la Argentina. El mercado de la carne. Posibles cambios estructurales.

Introducción al enfoque de la cadena agroalimentaria. Caracterización y análisis de la cadena agroalimentaria (Aspectos metodológicos para el estudio de cadenas). Actores, funciones, delimitación, logística y servicios, etc.. Componentes estructurales. Habilitación. Componentes tecnológicos. Eficiencia, problemas tecnológicos y control de calidad. Componentes comerciales.

Cadena de Valor: aspectos teóricos y conceptuales. Análisis de oportunidades de creación de valor agregado. Competitividad de las Cadenas Agroalimentarias / Agroindustriales. Aspectos de competitividad en los Mercados; calidad y seguridad agroalimentaria; trazabilidad; medioambiente; ética; etc. Posicionamiento competitivo de la Cadena de la carne bovina.

III. BIBLIOGRAFÍA

- ALVARADO LEDESMA M. (2005). Marketing Agroindustrial: La Cadena de Valor en los Agronegocios. Editorial Planeta. Buenos Aires. ISBN 950-9122-920.
- CHAVARRIA H., ROJAS P. Y SEPULVEDA S. Competitividad: Cadenas Agroalimentarias y Territorios Rurales. Elementos conceptuales. IICA San José de CR. 2002. ISBN 92-9039-520 6.
- CHAVARRIA H., SEPULVEDA S. Y ROJAS P. Competitividad de la Agricultura: Cadenas



- Agroalimentarias y el impacto de Localización Espacial. Cuadernos Técnicos IICA. 2002.
- DIEDEREN P.J. AND JONKERS H.L. (2001). Chain and Network Studies. KLICT2415/ RdG. Hertogenbosch, 16 October, Germany.
- FRIED A. (2009). Exportaciones de Carne Vacunas de valor agregado: estrategias de diferenciación para su comercialización y negociaciones internacionales". Programa de Inserción Agrícola. ATN/ME-9565-RG BID-FOMIN. 114 pag.
- GHEZAN G., IGLESIAS D. y ACUÑA A. (2006): Guía Metodológica para el estudio de las Cadenas Agroalimentarias y Agroindustriales. Documento de Trabajo. Proyecto Específico 2742: Economía de las Cadenas Agroalimentarias y Agroindustriales. INTA AEES.
- GOLAN E., KRISOFF B., KUHLER F., CALVIN L., KENNETH N. AND PRICE G. (2004). Traceability in the US Food supply: Economic theory and industries studies. Economics Research Service USDA. Report N°830.
- IGLESIAS D. Y GHEZAN G.. (2010). Editores Libro "Análisis de la Cadena de la Carne Bovina en Argentina". Estudios Socioeconómicos de los Sistemas Agroalimentarios y Agroindustriales N° 5. ISSN 1852-4605. Ediciones INTA. 195 pag.
- IGLESIAS DANIEL H. "Competitividad de las PyMEs Agroalimentarias: El papel de la articulación entre los componentes del sistema agroalimentario". (40 pag.) IICA, Serie Cuadernos Técnicos. CODES. ISBN 92-9039-525 7. IICA Coronado, Costa Rica. Agosto de 2002.
- IGLESIAS DANIEL H. 2003. "Cadenas De Valor Como Estrategia: las cadenas de valor en el sector agroalimentario". En Contribuciones a la Economía, revista académica mensual. ISSN 1696-8360. Grupo Eumed.net (SEJ309). España.
- IGLESIAS D. Y GHEZAN G.. (2012). "Evaluación de impacto de las medidas no arancelarias (Sanitarias y Fitosanitarias) en los flujos comerciales internacionales: casos del limón y la carne bovina". Editores. Estudios Socioeconómicos de los Sistemas Agroalimentarios y Agroindustriales N° 9. ISSN 1852-4605. Ediciones INTA. 79 pag.
- IGLESIAS D. Y MANAZZA FRANCISCO (2010). "Posicionamiento Competitivo de la Cadena de la Carne Bovina de la Provincia de San Luí". Convenio de cooperación técnica entre el Ministerio del Campo del Gobierno de San Luí y el INTA. 76 pág.
- ITURRIOZ G. E IGLESIAS D.. (2006). "Los Márgenes Brutos de Comercialización en la Cadena de la Carne Bovina de la Provincia de La Pampa". Cuadernos del CEAgro N°8 - 2006 / (51-56). Centro de Estudios del Sistema Agroalimentario. Facultad de ciencias Agrarias / Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Buenos Aires.
- MARINA, I., BONELLY R. Y OTROS. Innovación en la Investigación de Mercados. 1ª Edición. Editorial AlfaOmega. ISBN 9789586828147. 2011.

IV. METODOLOGÍA

Clases teórico-prácticas. Visita a fábricas de subproductos e industria frigoríficas elaboradoras de productos frescos.

V. EVALUACIÓN



Modalidad escrito grupal con no más de tres alumnos.

VI. DURACIÓN: 15 horas

VII. UCA: 1(unos)

Código 18 / TALLER PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL INTEGRADOR

I. OBJETIVOS

1. Desarrollar una destreza en el manejo conceptual y metodológico en la formulación y elaboración del Informe Final Integrador (IFI).
2. Que el alumno adquiera las herramientas básicas para la realización del Informe Final Integrador (IFI).
3. Fortalecer las capacidades y habilidades para comprender, integrar y aplicar los conocimientos desarrollados en el cursado de la Especialización.

II. CONTENIDOS MÍNIMOS

Análisis y discusión de: Ensayos, Monografías, Estudio de casos, Tesis. Sus diferencias y características. Tema de investigación. Reglas básicas para su elección y requisitos para su delimitación. Fuentes de investigación. Proceso de investigación. Sus momentos: lógico, metodológico, técnico y teórico. Pasos en la investigación. Definición del área temática; tema de investigación; situación problemática; planteamiento del problema de investigación; objetivos generales y específicos de la investigación; elaboración del marco teórico y conceptual; diseño de investigación (marco metodológico y técnicas de recolección de información). El informe de investigación. Técnicas de las citas bibliográficas.

III. BIBLIOGRAFÍA

- BOTTA MIRTA. 2002. Tesis, Monografías e Informes. Nuevas Normas y Técnicas de Investigación y Redacción. Editorial Biblos, Buenos Aires, Argentina.
- DAY ROBERT, A. 1990. Como escribir y publicar trabajos científicos. Organización Panamericana de la Salud, OMS. Washington, DC. EEUU.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI R., FERNÁNDEZ COLLADO C. Y BAPTISTA LUCIO P. Metodología de la investigación. 4ta Edición. Editorial McGraw Hill. 2006. 850 pág.
- JANETE LARA DE OLIVEIRA. Metodología Básica para la Elaboración de Trabajos de Conclusión de Cursos. Editora Atlas. ISBN 978-85-224-5080-0. 2008.

IV. METODOLOGÍA

El proceso de formulación del Informe Final Integrador (IFI), se desarrollará durante los últimos 10 meses de cursado de la carrera, realizándose seminarios con talleres grupales. En esta instancia, los alumnos tendrán una formación del marco conceptual y aspectos metodológicos



para la elaboración del IFI. A medida que transcurra el cursado, se solicitarán informes de avances que permitan evaluar su evolución.

El alumno aspirante al título de Especialista, deberá elegir un Director, con quien realizará un proyecto del Informe Final Integrador (IFI), acerca de la proyección productiva, sanitaria y de rentabilidad de un establecimiento ganadero (carne o leche), ficticio o real.

El Director se encargará de acompañar al alumno en la elaboración del IFI, asistiéndolos en aspectos disciplinares, metodológicos y formales, y en la elección del director.

V. EVALUACIÓN

Modalidad teórica-práctica, escrita combinada con seminarios de exposición oral.

VI. DURACIÓN: 30 horas

VII. UCAs: 2 (dos)



REGLAMENTO GENERAL

ARTÍCULO 1: El presente reglamento tiene por objeto legislar sobre el gobierno, la organización, la administración y los recursos de la carrera de Especialización en Buiatría, perteneciente al programa de posgrado de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Litoral.

I. OBJETIVO GENERAL:

ARTÍCULO 2: El objetivo general de la carrera está enfocado en que los profesionales desarrollen capacidad analítica, crítica, creativa, científica y práctica en el área de salud y manejo de rodeos bovinos. Que sean capaces de interpretar y resolver problemas sanitarios y productivos de la producción primaria de leche y carne, con posibilidades de aportar e influir en las decisiones políticas económicas de la región y el país.

II. DEL GOBIERNO:

ARTÍCULO 3: El gobierno y la gestión académica de la Carrera estarán a cargo de un Comité Académico (CA). Dicho Comité Académico, cuyos miembros deberán tener los antecedentes fijados en el Reglamento General de Cuarto Nivel de la UNL, estará integrado por al menos cinco miembros, uno de los cuales será designado como Director de la Carrera y presidirá dicho Comité. Además, deberá haber un integrante correspondiente a la Secretaría de Posgrado de la Facultad de Ciencias Veterinarias. Las funciones y reglamento de funcionamiento se detallan en el Reglamento del Comité Académico.

III. DE LAS CONDICIONES DE ADMISIÓN Y PROSECUCIÓN DE LOS ESTUDIOS

ARTÍCULO 4: El Consejo Directivo, a propuesta del Comité Académico, fijará el cupo de cada promoción. Si el número de aspirantes que solicitan la inscripción supera el cupo establecido, la selección se realizará en función de un orden de mérito establecido de acuerdo a las prioridades fijadas por el Comité Académico.

ARTÍCULO 5. El aspirante deberá poseer título de grado universitario de Médico Veterinario, Veterinario, Licenciado en Veterinaria o Médico Veterinario Zootecnista. Debe ser argentino o extranjero con conocimiento del idioma español.

ARTÍCULO 6. El Comité Académico evaluará los antecedentes de los aspirantes y confeccionará una lista de alumnos admitidos, la que será anexada al acta del Comité correspondiente. Para aquellos alumnos que no sean admitidos deberá realizarse la justificación de la decisión para cada uno de ellos y esto deberá constar en el Acta. Finalmente el CA elevará la propuesta de alumnos admitidos y no admitidos al Decano quien resolverá.

ARTÍCULO 7: La selección de los aspirantes se hará conforme a los siguientes datos



proporcionados en el Curriculum Vitae:

- a. Título de Grado universitario, Universidad que lo expidió y año.
- b. Certificado de estudios. Promedio de calificaciones de la carrera de grado.
- c. Currículum Vitae con antecedentes profesionales y académicos.
- d. Consentimiento expreso del postulante acerca de la Reglamentación de la Carrera. En la inscripción, cada postulante dejará expresa constancia de su aceptación de todas las exigencias de la planificación académica.

ARTÍCULO 8: La condición de alumno regular de la Carrera de Especialización en Buiatría se mantendrá hasta el egreso siempre que:

- a. Se efectúe la reinscripción anual obligatoria.
- b. Se respeten y cumplan las normas éticas y las obligaciones previstas en el estatuto de la Universidad Nacional del Litoral.
- c. Se aprueben en tiempo y forma el número de créditos previstos en la estructura curricular (mínimo de 2 años y un máximo de 3 años a partir de la admisión en la carrera), salvo excepción debidamente justificada y autorizada por el Comité Académico.
- d. Se apruebe el informe de avance del primer año.
- e. Se paguen puntualmente los aranceles exigidos para cursar la carrera.

ARTÍCULO 9: Si por razones atendibles el plazo máximo, de tres (3) años a partir de la admisión, expira, el alumno deberá informar su estado de avance y tiempo estimado de finalización y el Comité Académico evaluará si otorga o no una prórroga para la finalización. Dicha prórroga no podrá superar el plazo de un (1) año. En caso de no solicitarse u otorgarse la prórroga, el alumno podrá ser dado de baja, en cuyo caso podrá solicitar su readmisión por única vez por medio de nota elevada al Comité Académico en la que justifique el pedido. Luego de la readmisión el alumno tendrá un plazo máximo de un (1) año para presentar y defender el IFI. Si este plazo vence, se dará la baja definitiva sin posibilidades de readmisión.

ARTÍCULO 10: Los alumnos deberán hacer un informe de avance al finalizar el primer año de la carrera en el cual consten las materias rendidas y aprobadas, y la planificación y avance de su IFI, el cual será evaluado por el Comité Académico.

ARTÍCULO 11: Los alumnos de la carrera que pertenezcan al cuerpo docente de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNL podrán ser becados con el 50% del monto de la matrícula para ese año.

IV. ORGANIZACIÓN CURRICULAR Y PROCESO DE CURSADO

ARTÍCULO 12: La modalidad de dictado de la Especialización en Buiatría es presencial. La duración normal estimada de la carrera será de dos (2) años académicos.

ARTÍCULO 13: La Especialización comprende un programa académico, que pone énfasis



en una adecuada formación teórico práctica para enfrentar problemas de la profesión veterinaria. El programa abarca diversos aspectos buiátricos y por ello los participantes interactúan con diferentes especialistas para un mejor e integral entendimiento de los diferentes temas planteados. El postulante que ingresa al programa obtendrá información a través de clases expositivas, seminarios, entrenamientos prácticos, procedimientos o métodos para implementar y analizar distintos programas que competen a la Buiatría.

ARTÍCULO 14: El plan de estudios es estructurado. La Carrera está organizada en tres módulos, que serán las bases para la contención de diferentes áreas del conocimiento. Estos módulos se compondrán de orientaciones que nuclearán a unidades temáticas y didácticas que podrán adoptar las formas de cursos, talleres, seminarios, y otras para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

ARTÍCULO 15. Las asignaturas tendrán asignado un número de Unidades de Crédito Académico determinado. Una (1) Unidad de Crédito Académico equivale a quince (15) horas reloj de actividad académica de acuerdo a la normativa de la UNL.

ARTÍCULO 16. El Consejo Directivo de la Facultad, a propuesta del Comité Académico, fijará anualmente el cursado de cada módulo y designará a los docentes responsables de cada asignatura.

ARTÍCULO 17. Como evaluación final de la carrera se deberá efectuar la defensa pública y oral de un Informe Final Integrador (IFI), acerca de la proyección productiva, sanitaria y/o de rentabilidad de un establecimiento ganadero.

ARTÍCULO 18: El conjunto de actividades exigidas, deberá contemplar un mínimo de treinta dos (32) UCAs correspondiente 480 horas correspondientes a las asignaturas contempladas dentro de cada módulo y la realización del IFI.

ARTÍCULO 19: Todas las asignaturas contemplan un sistema de promoción, por exámenes parciales o totales, orales o escritos, de acuerdo al criterio de los responsables de cada una. Como normativa general se establece que las evaluaciones serán aprobadas con un mínimo del 70% del puntaje total establecido para cada caso, usando la escala de calificaciones vigente en la Universidad Nacional del Litoral.

V. CONDICIONES PARA LA ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DEL INFORME FINAL INTEGRADOR (IFI)

ARTÍCULO 20: Al finalizar y aprobar el cursado de la carrera, el aspirante a Especialista, junto con su Director, deberá elaborar un IFI que cumpla las características detalladas en el Anexo 1. Mediante nota dirigida al Director de la Carrera y avalada por su director y codirector (si lo hubiere) deberá presentar tres (3) copias del IFI en mesa de entradas de la Facultad y una copia en formato digital (esta última puede ser presentada en un CD o enviada por correo electrónico).

Será condición para la presentación del IFI que el alumno haya aprobado el informe de avance del primer año en donde se debe detallar el plan del IFI. El plazo para presentar el IFI no deberá superar los 120 días corridos a partir de finalizado el cursado de la carrera.

ARTÍCULO 21: El Consejo Directivo, asesorado por el Comité Académico, designará al



Tribunal encargado de evaluar el IFI. Dicho Tribunal estará integrado por tres (3) profesores o investigadores de reconocido prestigio en el área de la especialidad titulares. Uno de ellos no deberá haber tenido participación en el dictado de la carrera, pudiendo ser externo a la UNL; los dos restantes podrán ser profesores o investigadores internos. No podrán formar parte del tribunal el Director ni el Codirector del IFI en cuestión. Deberán designarse además hasta dos (2) suplentes que deberán cumplir las mismas características que los titulares.

Los integrantes del Tribunal Evaluador recibirán cada uno una copia del IFI y tendrán un plazo de 45 días para emitir una opinión personal, escrita y fundamentada de los logros y falencias del trabajo realizado, indicando si el mismo está en condiciones de ser defendido en forma pública.

La aceptación del IFI requerirá una simple mayoría de votos. En caso de sugerirse modificaciones, el aspirante deberá efectuar una nueva presentación dentro del lapso que el Comité Académico fije.

Las sugerencias de los evaluadores deberán ser enviadas al interesado para que, junto con su director, considere su pertinencia y las incorpore al IFI. En caso de no incorporarlas, esto deberá ser justificado en una nota dirigida al Director de la Carrera. Si la mayoría de los miembros del Jurado no aprobara el IFI, el aspirante tendrá un plazo de 6 meses como máximo para relaborarlo. El IFI relaborado, una vez presentado, deberá ser nuevamente examinado por los miembros del Jurado quienes emitirán un nuevo dictamen.

ARTÍCULO 22: Una vez aceptado el IFI por el Tribunal, el aspirante deberá hacer su defensa pública dentro de los 60 días corridos posteriores a la comunicación fehaciente de su aceptación. Este acto revistará la categoría de académico. El Tribunal labrará acta de evaluación del IFI y de la defensa pública. Finalmente, el Comité Académico elevará todo lo actuado al Consejo Directivo de la Facultad. En caso de que no se apruebe el IFI, el aspirante a especialista podrá recurrir ante el Comité Académico y finalmente ante el Consejo Directivo quien resolverá con carácter de inapelable.

ARTÍCULO 23: Una vez realizada la defensa, el aspirante entregará a la dirección del Posgrado dos (2) ejemplares impresos y encuadernados del IFI, debidamente corregidos y una versión en formato digital. Uno de estos ejemplares será devuelto con la resolución del Consejo Directivo de la aprobación del IFI al alumno y la otra será entregada a la Biblioteca de la Facultad.

Además, de acuerdo al Reglamento del IV Nivel de la Universidad Nacional del Litoral, deberá realizarse el trámite correspondiente a la Biblioteca Digital del Informe Final Integrador por los mecanismos que la UNL establezca.

VI. PERFILES Y CONDICIONES PARA LA DOCENCIA Y LA DIRECCIÓN DEL IFI

ARTÍCULO 24: Los docentes encargados de impartir las asignaturas y seminarios de la Especialización, serán propuestos por el Comité Académico en función de sus antecedentes y designados por el Consejo Directivo anualmente. Deberán poseer título similar o superior al de la carrera, o ser profesores, investigadores o profesionales de



reconocido prestigio en el área temática a desarrollar.

ARTÍCULO 25: El profesor designado como docente de la carrera presentará una carta de aceptación acompañada de su Curriculum vitae. Además se comprometerá, con anticipación mínima de un mes, a enviar la planificación de las actividades a desarrollar con una clara indicación del procedimiento de evaluación.

ARTÍCULO 26: Serán funciones de los docentes de la Carrera:

- a. Impartir, individualmente o en equipo, el o los cursos previstos en la estructura curricular y proceder a la evaluación y acreditación del rendimiento académico de los alumnos en tiempo y forma.
- b. Dirigir, individualmente o en equipo, las actividades previstas en el plan académico.
- c. Atender a la orientación individual o grupal de los alumnos para los trabajos de integración y otras tareas requeridas en la carrera.

ARTÍCULO 27: El Director del IFI será elegido por el aspirante a Especialista y deberá ser profesor y/o investigador de la Universidad Nacional del Litoral y tener antecedentes en el campo disciplinar de que se trate y capacidad acreditada en la formación de recursos humanos especializados. Cuando las circunstancias lo justifiquen se podrá designar a un profesor o investigador no perteneciente a la UNL de otra institución que reúna los requisitos antes mencionados. En tal caso se designará a un Codirector de la Universidad Nacional del Litoral cuyas condiciones deberán establecerse al efecto.

VII. DEL TÍTULO

ARTÍCULO 28: Una vez cumplimentados todos los requisitos previstos en el presente reglamento y plan de estudios, será otorgado al alumno, por la Universidad Nacional del Litoral y a propuesta de la Facultad de Ciencias Veterinarias, el Título de "Especialista en Buiatría".

VIII. DEL FINANCIAMIENTO

ARTÍCULO 29: La Especialización en Buiatría se financiará con el aporte de los matriculados y no comprometerá el presupuesto universitario.

IX. DISPOSICIONES TRANSITORIAS

ARTÍCULO 30: Toda situación no contemplada en este reglamento, deberá ser considerada por el Comité Académico, el que asesorará sobre la misma al Consejo Directivo de la Facultad para su decisión final.



Anexo I

Reglamento para la Elaboración del Informe Final Integrador (IFI)

La redacción del IFI se realizará en un procesador de textos Microsoft Word o similar teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- Hoja: A 4
- Letra: Arial
- Tamaño de letra: 11
- Espaciado: 1,5
- Título y subtítulos en MAYÚSCULA NEGRITA
- Párrafos en minúscula

La estructura de la redacción del IFI, deberá tener los siguientes puntos:

1. CARÁTULA:

-TÍTULO

-AUTOR (nombre, apellido, título).

-DIRECTOR y CO-DIRECTOR (nombre, apellido, título). En caso de que el Director no sea de la UNL será obligatoria la presencia de un Co-Director.

-Lugar de trabajo y fecha.

2. INTRODUCCIÓN: deberá proporcionar los antecedentes relativos al trabajo seleccionado para permitir la comprensión, y evaluación de la importancia y justificación del tema abordado. En síntesis, la introducción contará con una breve reseña del problema. Además debe mostrarse en forma concisa y objetiva la información reciente sobre el tema.

3. OBJETIVOS: deben ser enunciados en forma concreta, y de los que se desprendan del alcance del IFI, pudiendo profundizar el estudio en él o los aspectos que el autor considere de mayor interés personal.

4. MATERIALES Y MÉTODOS: descripción de los elementos con los que se trabajará: infraestructura, animales, registros, etc.; y metodología a implementar para el trabajo. En relación a los materiales utilizados debe hacerse una descripción espacial y temporal del estudio realizado. Brevemente deberá indicarse: cuándo (tiempo de desarrollo), dónde (lugar), con qué (materiales), cómo (métodos). Además deberá indicarse las especificaciones técnicas pertinentes. En relación a los métodos se deben detallar las técnicas utilizadas ya sea para el desarrollo del plan como para el tratamiento estadístico de los datos e indicar sus referencias y las modificaciones que hubiese.

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN: deberá detallarse el o los resultados alcanzados mediante la utilización de los métodos enumerados previamente. Además se realizará la discusión con los resultados similares alcanzados por otros autores así como la



Interpretación de los resultados teniendo en cuenta los conocimientos adquiridos durante la carrera.

6. CONCLUSIONES: comprenderá la interpretación de los resultados.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS: Dentro del texto del IFI, la referencia a uno o más autores se hará insertando en el lugar que corresponda, entre paréntesis, el nombre del autor seguido por el año de publicación (Smith, 1985; Brown y Halberg, 1994; Arnold et al., 1996). Cuando el nombre del autor forme parte de la oración, se coloca solo la fecha de publicación entre paréntesis: "Mc Quellar (1992) y Lanusse et al. (1995) demostraron que...". En caso que se citen dos autores, ambos deberán estar incluidos en el texto: "John y Smith (2012) evaluaron...". Con tres o más autores, se cita el primero seguido de et al.: "Patalesse et al. (2010) pudieron observar..."

En el apartado "Referencias Bibliográficas" las citas deberán ser ordenadas alfabéticamente de acuerdo al apellido del primer autor y deberán contener los siguientes elementos que permiten identificar una publicación o parte de ella:

Autor/es, Año, Título del trabajo, Fuente (editorial y lugar de publicación para libros; nombre de la revista abreviación oficial y volumen donde aparece al artículo); páginas.

Estos elementos se registran de distintas maneras según se trate de:

1. Libro

- a. Apellido e iniciales de los nombres de todos los autores, separados por punto y coma.
- b. Año de publicación (entre paréntesis).
- c. Título de la edición. Subtítulo cuando es importante.
- d. Mención del traductor.
- e. Mención del editor intelectual.
- f. Número de edición, si no es la primera.
- g. Lugar de publicación: ciudad y país.
- h. Casa editora.
- i. Paginación.
- j. Mención de serie comercial (optativa)

Ejemplo: Guyton AC. 1988. Tratado de fisiología médica. 8 ed. Madrid, McGraw-Hill. Interamericana. 1063 p.

2. Capítulo de un libro

- a. Apellido e iniciales de los nombres de todos los autores, separados por punto y coma.
- b. Año de publicación (entre paréntesis).
- c. Título del capítulo
- d. Título de la edición.



- e. Editores
- f. Editorial.
- g. Lugar de edición
- h. Páginas correspondientes al capítulo citado

Ejemplo: Erickson HH. 1993. Exercise physiology. En: Dukes physiology of domestic animals. Editado por M. Sweson y Reece. London. p. 303-324.

3. Artículo de revista

- a. Apellido e iniciales de los nombres de todos los autores, separados por punto y coma.
- b. Año de publicación (entre paréntesis).
- c. Título de la publicación en idioma original.
- d. Nombre abreviado de la revista.
- e. Volumen de la publicación.
- f. Página inicial y final.

Ejemplo: Domestein GM, Van Gogh H, Buiteelaar MN, News FM. 1983. Clinical pharmacology and pharmacokinetics of flumekine after intravenous, intramuscular and oral administration in pigeons. J Vet Pharmacol Therap 6:281-292

4. Presentaciones en reuniones científicas

- a. Apellido e iniciales de los nombres de todos los autores, separados por punto y coma.
- b. Año de publicación (entre paréntesis).
- c. Título de la publicación en idioma original
- d. Nombre del congreso o jornada donde fue presentada
- e. Lugar y fecha de presentación
- f. Página(s) en el libro de resúmenes

Ejemplo: Carlier MB, Scorveaux B, Jenebergh A, Tulkens PM. 1987. Uptake and subcellular distribution of 4-quinolones in phagocytes. 27th Int Conf Antimicrob Agents Chemother. New York. Resumen. P 121.

5. Materiales obtenidos a través de Internet

- a. Apellido e iniciales de los nombres de todos los autores, separados por punto y coma.
- b. Año de publicación (entre paréntesis).
- c. Título de la publicación en idioma original.
- d. Nombre abreviado de la revista.
- e. Dirección (con camino completo)



Ejemplo: Houselztein, D.; Tajbaksh, S. (1998). Increased in situ hybridization sensitivity using non-radioactive probes after staining for β -galactosidase activity. Technical Tips On Line. [Http://tto.biomednet.com/cgi-bin/tto/pr/ps-art.cgi?](http://tto.biomednet.com/cgi-bin/tto/pr/ps-art.cgi?).

Las referencias de publicaciones de un mismo autor editadas en el mismo año, se ordenan alfabéticamente por el título identificadas con letras minúsculas correlativas:

Adams, H. 1977 a. Effect of

Adams, H. 1977 b. Performance of

Las referencias de trabajos de un mismo autor editados en distintos años, se ordenan cronológicamente.

1.8. ANEXO / APÉNDICE

Aquí se incluirán y sin numerar todo aquel contenido (técnicas, software, especificaciones técnicas, tablas o gráficas con información secundaria o ampliatoria) que por extensión y/o características no se puede introducir en el texto principal.



REGLAMENTO DE FUNCIONAMIENTO DEL COMITÉ ACADÉMICO

ARTÍCULO 1: El gobierno y la gestión académica de la Carrera estarán a cargo de un Comité Académico el que estará constituido por el Director de la Carrera, un miembro de la Secretaría de Posgrado y al menos tres profesores de reconocida trayectoria en el área de la salud o producción bovina, debiendo reunir, todos ellos, los requisitos detallados en el Reglamento General de Cuarto Nivel de la UNL. El Director de la carrera presidirá dicho Comité.

ARTÍCULO 2: Las funciones del Comité Académico serán:

- a. Proponer/Recomendar la designación del Director de la carrera al Consejo Directivo de la Facultad.
- b. Realizar recomendaciones sobre las propuestas de los cursos, tanto en lo relativo a objetivos, contenidos, alcances, bibliografía, como en cuanto a los docentes que participen del dictado.
- c. Evaluar los antecedentes de los docentes a cargo del dictado de los cursos y proponer su designación al Consejo Directivo de la Facultad.
- d. Evaluar los antecedentes de los aspirantes a la carrera y emitir opinión sobre la admisión de los mismos.
- e. Realizar el seguimiento del desarrollo de las actividades académicas.
- f. Evaluar los informes de avance de los alumnos.
- g. Emitir opinión sobre los docentes a convocar para que constituyan los tribunales de evaluación del Informe Final Integrador (IFI).
- h. Asesorar al Decano acerca de la admisión y baja de alumnos, así como de la eventual readmisión de los mismos.
- i. Asesorar al Decano en lo concerniente a reconocimiento de créditos por actividades previamente realizadas dentro o fuera de la UNL, tal como prevé el Reglamento General de Cuarto Nivel de la UNL.
- j. Resolver en cuestiones académicas o científicas no previstas en el presente reglamento.

ARTÍCULO 3: El Director actuará en la organización, coordinación, gestión y supervisión académica de la Carrera. Además deberá existir un Director Alternativo para que, en los momentos en que el Director se ausente puedan resolverse cuestiones que requieran resolución urgente. Para apoyar esta gestión, serán designados por el Consejo Directivo de la Facultad, un Coordinador de cada Módulo, quienes serán responsables directos de la coordinación de las actividades académicas y de la comunicación permanente entre docentes y alumnos.

ARTÍCULO 4: El Comité Académico funcionará de manera ininterrumpida durante el año académico y será convocado por el Director del mismo cuando sea necesario tratar temas



Universidad Nacional del Litoral
Rectorado

NOTA N°:
EXPTE. N°: 425.342/4

-49-

relacionados a la carrera.

ARTÍCULO 5: Los miembros del Comité Académico no deberán incurrir en incompatibilidades funcionales y/o legales para con la UNL.

ARTÍCULO 6: El quórum para sesionar será de la mitad más uno de los miembros del Comité Académico. Los integrantes del Comité Académico durarán 4 años en sus funciones pudiendo ser renovados. Las decisiones se aprobarán por mayoría simple. En caso de empate, la decisión quedará a cargo del Director de la Carrera.