

10 MAR 2016

SALTA,

RESOLUCIÓN Nº

1532

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte Nº 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

VISTO, las actuaciones del rubro mediante las cuales la Dirección General de Educación Superior tramita la modificación del Plan de Estudios de la Tecnicatura Superior en Gestión Agropecuaria con Orientación en Producción Animal que, con carácter jurisdiccional, se aplica en institutos dependientes de las Direcciones Generales de Educación Superior y Educación Privada; y

CONSIDERANDO:

Que a fs. 1, el rectorado del Instituto de Educación Superior Nº 6.052, de esta capital, dependiente de la Dirección General de Educación Superior, informa que de la aplicación del mencionado Plan, se advierte la necesidad de realizar ajustes al mismo;

Que sobre el pedido de marras han tomado intervención los servicios técnicos competentes de este Ministerio informando que el Plan correspondiente fue aprobado por Resolución Ministerial Nº 2.058/13, resultando pertinentes las adecuaciones sugeridas al efecto por la institución de referencia, conforme se verifica a fs. 59, las cuales permitirán optimizar el perfil profesional de los futuros egresados;

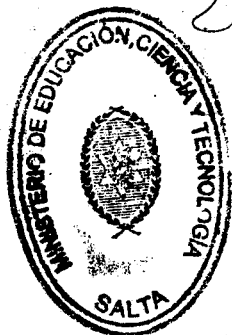
Que por lo tanto, aconsejan dictar el acto administrativo de rigor al efecto;

Por ello,

EL MINISTRO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º. Modificar parcialmente, a partir de la cohorte 2.016, el Plan de Estudios de la Tecnicatura Superior en Gestión Agropecuaria con Orientación en Producción Animal, aprobado por Resolución Ministerial Nº 2.058/13, que jurisdiccionalmente se aplica en las instituciones educativas dependientes de las Direcciones Generales de Educación Superior y Educación Privada, conforme se expresa en el Anexo de la presente y en mérito a las razones expresadas en los considerandos de ésta.

ARTÍCULO 2º. Comunicar, insertar en el Libro de Resoluciones y archivar.



C.F.N. Roberto Dib Ashur
Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología
Provincia de Salta

///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.



Cód.	Para cursar	Tener regularizado	Tener aprobado
3.27	Agroindustria	1.08-2.17	1.08-2.17
3.28	Sistemas Productivos: Ganado Mayor	2.18 – 2.20	2.18- 2.20
3.29	Sistemas Productivos: Ganado Menor	2.18- 2.20	2.18- 2.20
3.30	Práctica Profesionalizante III: Manejo de Sistemas de Producción Agropecuaria	2.22	2.22- 3.26

Ministerio de Educación

Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

-39-

///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

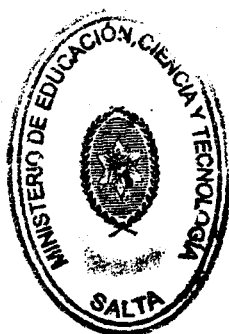
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES

Cód.	Para cursar	Tener regularizado	Tener aprobado
1.01	Realidad Agropecuaria de la Región	-	-
1.02	Análisis de la Producción Animal en la Región	1.01	1.01
1.03	Matemática	-	-
1.04	Química	-	-
1.05	Física	-	-
1.06	Botánica	-	-
1.07	Anatomía y Fisiología Animal	-	-
1.08	Bioquímica	1.04	1.04
1.09	Sanidad Animal	1.07	1.07
1.10	Estadística y Diseño	1.03	1.03
1.11	Práctica Profesionalizante I: Sistemas Productivos Regionales	-	1.02-1.05-1.06-1.08-1.09-1.10
2.12	Ingles Técnico	-	-
2.13	Recursos Hidroclimáticos	1.05	1.05
2.14	Economía Agropecuaria	1.03-1.10	1.03-1.10
2.15	Maquinarias e Implementos agropecuarios	1.05	105
2.16	Forrajes	1.06	1.06
2.17	Sociología y Legislación Agraria	1.02	1.02
2.18	Instalaciones Agropecuarias	1.03 - 1.05	1.03 - 1.05
2.19	Suelos	1.04-1.05	1.04-1.05
2.20	Alimentación y Nutrición Animal	1.09-2.16	1.09-2.16
2.21	Tecnología de la Información, el Control y la Comunicación Agromática	-	-
2.22	Práctica Profesionalizante II: Instalaciones Agropecuarias	1.11	1.11-2.19-2.18-2.16-2.15-2.13-2.12-2.14-2.17-2.20-2.21
3.23	Administración Agropecuaria	2.14-2.17	2.14-1.17
3.24	Cultivos Industriales	1.6-2.13-2.19-2.15	1.6-2.13-2-19-2.15
3.25	Sistemas Productivos: Granja	2.18-2.20	2.18-2.20
3.26	Comercialización de Productos Agropecuarios	2.14-2.17	2.14-2.17

...///



Ministerio de Educación

Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

-38-

///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

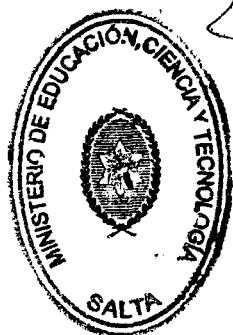
Contenidos Mínimos

Manejo de sistemas de producción agropecuaria de la región en sus aspectos técnicos, en especial de aquellos que incluyan actividad ganadera. Características edafodinámicas de la zona de estudio. Operaciones de producción animal, sanidad, nutrición, reproducción, producción y suministro de forrajes, instrumental, maquinarias, implementos e instalaciones a utilizar. Proceso de producción agropecuaria. Etapas. Manejo y comercialización de productos. Formulación de proyectos productivos.

Bibliografía

BUXADÉ. C. (1985). "El pollo de carne" Editorial mundi persa. Madrid.
CASTELLO. J.A., SOLÉ. V. (1986) "Manual Práctico de Avicultura". Editorial Real Escuela Oficial y Superior de Avicultura
CASTELLO. J.A., SOLÉ. V. (1989) "Producción de Huevos". Editorial Real Escuela Ofic. y Sup. De Avicultura. Barcelona.
Compendium de Reproducción Animal. Internet.
SOLISBURY (1987) "Aves. Sanidad y Manejo". Editorial Ascribia. Zaragoza.
SAUVEUR. B., DE REIVIERS. C. (1992) "Reproducción de las Aves" Editorial Mundi.

...///



///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Contenidos Mínimos

Zonas e importancia de las producciones. Zonas e importancia de la ganadería en la región. Impacto económico. Características y estudio de los sistemas de ganado ovino, caprino, porcino y camélidos americanos de la región. Manejo del rodeo. Raza (fenotipo - genotipo). Selección. Alimentación, manejo, Instalaciones y sanidad animal. Porcinos: Sistemas de producción. Generalidades de la cría, recría y terminación. Factores que inciden en la productividad. Caprino y Ovinos: Información general sobre el sistema de producción. Etapas de producción. Esquila.

Bibliografía

DR. MANUEL SUCIN - DR. NÉSTOR OSVALDO RAFART." Publicación: cartilla del NEA "Ministerio de la Producción", "Sub. Secretaria de Ganadería y Granja" y "Dirección de Producción Animal y Granja"
AMBROGI, A. (2000). "Problemas reproductivos estacionales en sistemas al aire libre." Resúmenes de charlas técnicas y conferencias. Fericordo 2000. Estación Experimental INTA Marcos Juárez, pp 6-13.
MUÑOZ LUNA, A.; MAROTTA, E.; LAGRECA, L.; WILLIAMS, S.; ROUCO YÁNEZ, A. (1997). "Manejo y consideraciones sanitarias. En: Producción de cérδος al aire libre". Aula Veterinaria, España. N° 38, pp. 61-69.
CAMINOTTI, S. (1995)." Conceptualización de la cría de cerdos a campo". Hoja Informativa N° 287. INTA Estación Experimental Agropecuaria Marcos Juárez, 2 pp.

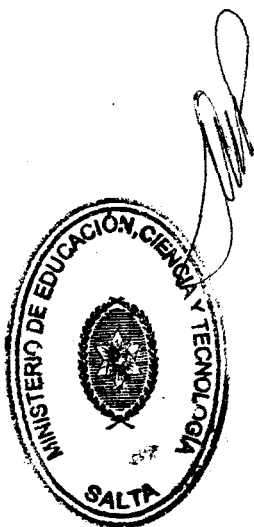
Código: 3.30

Espacio curricular: PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE III: MANEJO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

Síntesis Explicativa

La práctica profesionalizante se realiza en campo ejecutando los procesos continuos de cría de las especies animales de ganado mayor, menor y de granja, aplicando los conceptos de alimentación y sanidad animal utilizando equipos e instalaciones agropecuarias. Se concluye con la elaboración de un proyecto productivo a modo de trabajo final.

...///



///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

La intensificación de los sistemas de producción de leche: en la búsqueda del modelo productivo "adecuado". G. Veneranda, O. Osan, M. Castignani. 12° Congr. Panamericano de la Leche. FEPALE. Asunción, junio 2012.

Evolución del desempeño económico y productivo de modelos pastoriles intensivos del centro de la Provincia de Santa Fe, Argentina. M. Castignani, N. Rossler, O. Osan, E. Demarchi, D. Lovino y A. Cursack. 12° Congr. Panamericano de la Leche. FEPALE. Asunción, junio 2012.

Los recursos humanos en la empresa lechera: un análisis de relación con el perfil tecnológico y estructural mediante estudio de casos. M. Castignani, E. Blangetti, O. Osan, N. Rossler y A. Cursack. VII Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. 2012.

Sistemas lecheros mixtos en la Cuenca Central Santafesina: impacto de la intensificación y de la valoración de algunos servicios ambientales sobre los resultados económicos. A.M. Cursack, H. Castignani, M.I. Castignani, O. Osan, M. Suero, M.C. Brizi. IV Jorn. Interdisciplinarios de Estudios Agrarios y Agroindustriales, 2009.

El sector primario del complejo lácteo argentino: un análisis de su heterogeneidad mediante técnicas multivariantes. O. Osan, E. Ramírez Vera, M.I. Castignani. FEPALE, Costa Rica, abr/08.

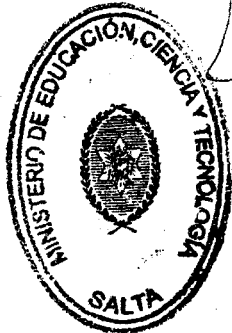
Código: 3.29

Espacio curricular: SISTEMAS PRODUCTIVOS: GANADO MENOR

Síntesis Explicativa

Junto con la región semiárida del país, el NOA argentino presentan un desarrollo creciente de producciones tanto caprinas como de camélidos americanos. Estas producciones ancestrales cobran hoy importancia debido al incremento de consumo de su carne, debiéndose mejorar su producción como el incorporar el uso de nuevas tecnologías. En cuanto a la producción porcina, como la ovina, es fundamental fomentar el desarrollo de esta actividad en la región. Por lo que desde esta asignatura se propone no solo brindar los conocimientos técnicos de las distintas explotaciones, sino también las políticas de fomento de las mismas.

...///



///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Código 3.28

Espacio curricular: SISTEMAS PRODUCTIVOS: GANADO MAYOR

Síntesis Explicativa

El consumo de carnes en nuestro país se concentra en un 85% de origen bovino, lo que otorga a esta actividad la relevancia que posee. En este espacio se plantea el desarrollo tanto de la actividad de bovina para carne (cría, recría y engorde) como en la actividad de producción de leche.

En los sistemas extensivos de bovino a gran escala, como ocurre en buena parte de los países, las producciones de cría se producen en pastizales naturales con baja eficiencia reproductiva. Su mejora requiere la aplicación de tecnología conocida y disponible. En campos con mejores condiciones que compiten con su rentabilidad, son destinados a la producción de engorde y tambos, por lo que los mismos debes eficientizar todos sus recursos para ser competitivos.

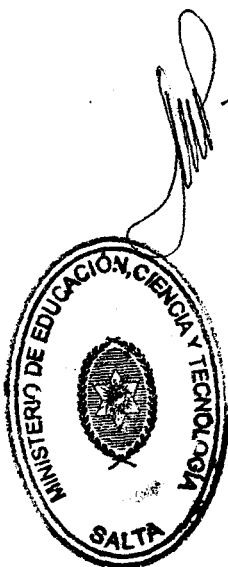
Contenidos Mínimos

Características y estudio de los sistemas de producción de ganado bovino y equino de la región. Mercado mundial y nacional de carnes. Sistemas de reproducción bovina, cría, recría e internada. Leche. Manejo del rodeo. Raza. Selección. Cruzamientos. Mejoramientos genéticos. Fenotipo. Inseminación artificial. Alimentación-Nutrición y Sanidad. Manejo reproductivo y productivo. Sistemas de producción, Instalaciones. Cría. Objetivos, categorías, etapas de producción, índices productivos y reproductivos, análisis económicos. Recría y Engorde: Objetivos, categorías, índices productivos, análisis económico. Tambo: Objetivo, categorías, etapas productivas, índices productivos, análisis económicos, sala de ordeño, instalaciones, rutina de ordeño, manejo de guacheras.

Bibliografía

BUXADÉ (1997) "Bases de producción Animal" Alojamiento e Instalaciones I
BUXADE CARBO, C. Producciones equinas y de ganado de lidia (Zootecnia Tomo XI): 0ª Ed.: mundi-prensa ISBN: 84711463.
Inta. "Producción lechera" cuaderno de actualización.
Lucas, M. et al. (2013) Calidad de leche cruda producida en tambos ubicados en la Cuenca de Abasto Norte a Buenos Aires. XIII Reunión Anual de los Grupos de Investigación en Mastitis. 24 y 25 de Octubre de 2013. Escuela de Veterinaria, USAL-Delegación Pilar, Prov. Bs. As.

...///



///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Bibliografía

Aguirre J. Macrotransformaciones productivas agropecuarias/ J. Aguirre.-- San José: [s.n.], 1992.-- 152p.

Albuquerque R. Nuevos paradigmas tecnológicos en la agricultura: bases para una interpretación evolutiva en Jaffe W/ Salles S. Albuquerque R.-- Costa Rica: [s.n.], 1993.- - 100p.

Caldentey Albert P. y Haro Jiménez, T. (2004) "Comercialización de productos agrarios". Editorial Agrícola Española – Mundi Prensa. España.

Mc Carthy, J. y Perreault, W. (1994) "Fundamentos de comercialización. Principios y métodos" El Ateneo. Argentina.

Código 3.27

Espacio curricular: AGROINDUSTRIA

Síntesis explicativa

Este espacio brinda conocimientos y destrezas necesarias para la aplicación de las distintas tecnologías basadas en métodos seguros para elaborar productos estables que puedan ser fácilmente almacenados y transportados utilizadas en la producción de alimentos de origen animal.

Contenidos Mínimos

Industrialización y conservación en pequeña escala de productos agropecuarios obtenidos de la explotación. Equipos e instrumentos que intervienen en los procesos, puntos críticos. Conservación de productos, sistemas y métodos. Tipos y finalidades. Envasado. Etiquetado. Empaque. Almacenamiento. Buenas prácticas de manufactura. Normas bromatológicas, de seguridad, higiene y medioambientales. Contaminaciones más comunes. Aditivos y conservación. Código alimentario argentino.

Bibliografía

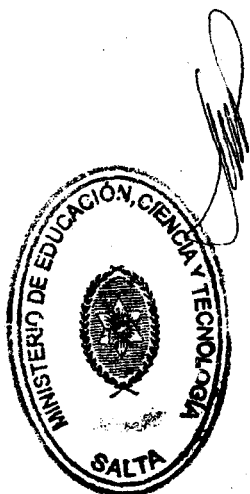
ALAIS, Ch. (1971): Ciencia de la leche. (Trad. Antonio Jacos) Godima, México. CECSA CODIGO ALIMENTARIO ARGENTINO (1992): Buenos Aires.

CORETTI, K. (1986): Embutidos: elaboración y defectos. Ed. Acribia. Zaragoza, España

FISHER, P. (1972): Valor nutritivo de los alimentos. Ed. Limusa. México

FREY, W. (1983): Fabricación fiable de embutidos. Ed. Acribia. Zaragoza, España.

...///



///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Código. 3.26

Espacio curricular: COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS

Síntesis explicativa

Esta asignatura ocupa un lugar preponderante dentro de la estructura curricular ya que agrega un valor fundamental al egresado permitiéndole conocer las variables y expectativas del mercado agropecuario

Contenidos Mínimos

Características de la actividad comercial de los productos y servicios agropecuarios a diferentes escalas. Funciones de la comercialización: de intercambio, físicas y auxiliares. Márgenes de comercialización: bruto y neto. Diferentes condiciones de venta. Estructura y tipos de mercado locales, regionales, nacionales e internacionales: conducta y desempeño. El comportamiento de la empresa agropecuaria y de los agro-negocios. Estrategia de negocios y crecimiento de la empresa agropecuaria y agroindustrial. Integraciones verticales y horizontales. Marketing agrario: Planes estratégico y operativo. Estrategias de promoción y difusión de productos y/o servicios. Factores que afectan el tamaño de los mercados agropecuarios y la naturaleza de las actividades comerciales. Logística de comercialización, eficiencia y efectividad de las distintas alternativas. Estrategias para el seguimiento y control. Desarrollos comerciales de productos no tradicionales. Alternativas de diferenciación de productos y/o servicios. Denominación de origen, productos orgánicos certificados, rutas alimenticias entre otros. Formación de precios agropecuarios. Estudio de los factores que afectan los precios de los productos agropecuarios. Tendencias, ciclos, estacionalidad y otros movimientos. Los precios en el espacio y la localización de la producción. Fuentes de información respecto a las proyecciones de oferta y demanda. Intervención de los gobiernos en la formación de precios. Estrategias de coberturas y transferencia de riesgos. Comercio Agrario Internacional. Causas y condiciones en que se desarrolla. Historia y evolución de los organismos multilaterales de acuerdos comerciales internacionales. Grandes bloques comerciales. Ventajas comparativas y competitivas. Efectos de los tipos de cambio y las políticas macroeconómicas en el comercio internacional.



...///

///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

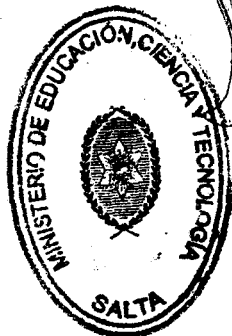
Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Cunicultura Instalaciones Implementos. Genética y Mejoramiento. Selección y cruzamientos. Sexaje. Fisiología de la reproducción. Manejo. Servicio. Inseminación artificial Palpación Parto. Lactancia. Destete. Engorde. Recría. Faena. Tatuaje. Registros. Alimentación. Requerimientos nutricionales Sanidad. Enfermedades más frecuentes. Plan sanitario. Planificación. Cronograma de trabajos. Costo de Producción. Comercialización.

Bibliografía

- Mario Agustín Lopez Magaldi. "Producción de Aves. Construcciones, manejo y alimentación". Buenos Aires. 1974.
- Laboratorios Salsbury, Inc. "Manual Salsbury de enfermedades de las aves". Séptima Edición. Charles City, Iowa, E.U.A.
- Carlos María Plano. "Aves comerciales y su medio ambiente". Capital Federal, Argentina 1995.
- Ernesto Ávila González. "Alimentación de las Aves". Distrito Federal, México. 1986
- Ida Giavarini. "Tratado de Avicultura". Barcelona 1971
- Sturkey. "Fisiología Aviar". México 1986
- José Castelló Llobet, F. L. Roca, J. L. Campo Chavarri, F. Orozco Pinán. Biología de la Gallina. Escuela Real de Avicultura. Barcelona. España. 1989.
- F. Lleonart, E. Roca, M. Callís, A. Gurri, M. Pontes. Higiene y patología aviares. Escuela Real de Avicultura. Barcelona. España. 1989.
- José a. Castello Llobet. Construcciones y equipos Avícolas. Escuela Real de Avicultura. Barcelona. España. 1989.
- Marck O. North. Manual de producción Avícola. Editorial El Manual Moderno. México. 1982.
- H. H. Root. ABC y XYZ de la Apicultura. 8^{va} reimpresión. Ed Hemisferio Sur Buenos Aires. 2003.
- Alexander Ahmed. Manual Apícola del Norte argentino. Ediciones Magma. Septiembre 2008
- La cría de abejas reinas 3. Programa nacional para el control de la abeja africanizada. Orientaciones técnicas. Secretaría de agricultura y recursos hidráulicos.
- Bruno Susana Beatriz. Enfermedades de las abejas. Nociones prácticas. Ed. Ciencia y abejas cabaña apícola Bover. Buenos Aires. 2003.
- Eguaras Javier Martín. Sergio R. Ruffinengo. Estrategias para el control de Varroa. Ed. Martin. Universidad Nacional de Mar del Plata. Reimpresión Junio 2008.

...///



///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

CURIONI, A y ARIZIO, O. 1997. "Plantas Aromáticas y Medicinales Umbelíferas". Editorial Hemisferio Sur. 148 Pág.

CURIONI, A y ARIZIO, O. 2006. "Plantas Aromáticas y Medicinales Labiadas". Editorial Hemisferio Sur. 194 Pág.

El Cultivo del Tabaco,

(versión completa) <http://www.infoagro.com/herbaceos/industriales/tabaco.htm>

Características del Cultivo de

Tabaco <http://www.compo.es/agricultura/cultivos/extensivos/tabaco/index.aspx>

Vizgarra, O. N.; S. A. Stenglein; L. D. Ploper; P. A. Balatti y C. M. Espeche. 2006. Cultivo del poroto en el NOA. Identificación de una nueva línea de poroto negro con resistencia a la mancha angular. Avance Agroind. 27 (2): 37-39.

Marcavillaca, M. y Tortorelli, C.: (1992), Panorama actual del cultivo y la producción de Kaa-Heé o Yerba dulce (*Stevia rebaudiana* Bertoni). Anales de SAIPA, Vol. 9-10, 36:45, 245 pp.

Código 3.25

Espacio curricular: SISTEMAS PRODUCTIVOS: GRANJA

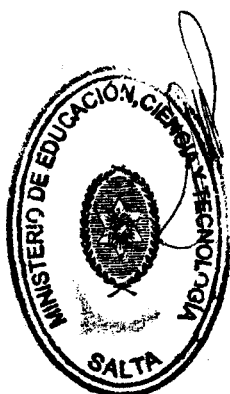
Síntesis explicativa

La granja es un sistema sustentable que integra a plantas, animales, suelo, agua, clima y gente de manera tal que se complementen los unos a los otros y tengan los mayores efectos sinérgicos posibles. (Altieri, 2001). Además, las granjas integrales modernas, constituyen un modelo de producción agrícola que beneficia a la comunidad rural, a la economía de la región y al medioambiente.

Contenidos Mínimos

Avicultura en Argentina y el Mundo. Genética. Principales Razas. Sistemas de Cruzamiento. Selección. Anatomía y Fisiología de las Aves. Instalaciones, Implementos Avícolas. Producción de carne. Gestión en una granja de Pollos parrillero. Manejo. Raciones. Plan sanitario. Costo de producción. Faena. Comercialización. Producción de huevos para consumo. Manejo de ponedoras a distintas etapas: cría, recría y producción El huevo. Sanidad. Reproductores. Embriología. Incubación. Manejo del huevo incubable: Comercialización del Pollito BB: El tema Pavos. Patos. Gansos u otra producción alternativa de aves.

Apicultura en el país. Colonia, metamorfosis. Razas más importantes para el país. El apiario, Flora apícola. Fuentes de agua. La colmena. Alimentación natural y artificial. Requerimientos. Alimentadores. Trashumancia de apiario Revisión primaveral y otoñal. Buenas prácticas de manejo de apiario. Enjambrazón Miel, Cosecha y extracción. Subproductos. Enfermedades de las abejas. Enemigos del colmenar. ...///



///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Bibliografía

FRANK, R. (1987). Introducción al Cálculo de Costos Agropecuarios. Ed. El ateneo. Bs. As. 37 p.
ONITCANSCHI, G. (2001). Evaluación financiera de proyectos de inversión. Ed. Errepar S.A. 193 p.

Código: 3.24

Espacio curricular: CULTIVOS INDUSTRIALES

Síntesis explicativa

Entendiendo que la mayoría de los establecimientos son de producciones mixtas, tanto agrícolas como pecuarias, es que este espacio curricular aporta en el proceso formativo aspectos técnicos agronómicos y de la cadena de valor de los cultivos que integran los cultivos industriales y su producción, como así también de la gestión de las actividades productivas, otorgándoles las capacidades necesarias para el desarrollo de esta actividad.

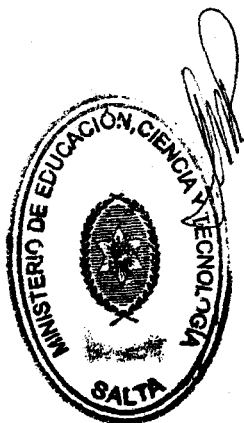
Contenidos Mínimos

Cultivos industriales, conceptos, clasificación, impacto social, económico y ambiental. Distribución geográfica. Mercados. Plantas estimulantes. Tabaco: Producción, demanda, aspectos generales de la producción, requerimientos del cultivo, curado, clasificación acondicionamiento y comercio. Soja, Maíz, Trigo, Poroto, Algodón, Cana de azúcar: Aspecto generales de la producción, requerimientos del cultivo, comercialización. Cultivos aromáticos, Vid, Stevia: Aspecto generales de la producción, requerimientos del cultivo, comercialización.

Bibliografía

BELLIDO LOPEZ, L. 2003. "Cultivos Industriales". Ediciones Mundi Prensa. España. 1071 Pág.
DEVANI, M; LEDESMA, F; LENIS, J. 2006. "Producción de Soja en el Noroeste Argentino". Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres. Tucumán. Argentina. 215 Pág.
ARTURI, M. J. 1984. "El Algodón. Mejoramiento genético y técnica de cultivo". Editorial: Hemisferio Sur.
ANDRADE, F. H; SADRAS, V.O. 2000. "Bases para el Manejo del maíz, el girasol y la soja". Editorial Médica Panamericana S.A. 443 Pág.

...///



///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Suplemento agropecuario nacional CLARIN RURAL
Suplemento agropecuario provincial CAMPO RURAL
Revista agrícola coleccionable AGROVISIÓN
Revista agropecuaria coleccionable AMANECER RURAL
Revista agropecuaria nacional RURAL
Maquinaria y mejoras Rurales. Ing. Jorge Siffredi y Lic. Carlos Colombo. Año 2000. 335 páginas.
Siembra Directa. Cartillas varias.
Sistemas de Labranzas. Cartillas varias.

Tercer año

Código: 2.23

Espacio curricular: ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA

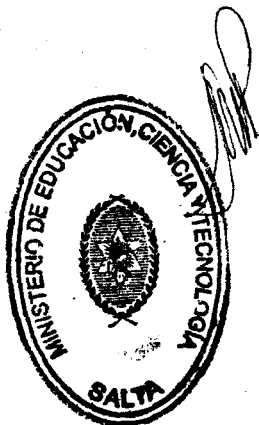
Síntesis Explicativa

La asignatura analiza el principio de la gestión, poniendo su acento en los aspectos tributarios y comerciales así como los patrimoniales y financieros, necesarios para la correcta administración de la empresa agropecuaria. A la vez que busca situar al alumno en un contexto real de producción donde la planificación, ordenamiento y evaluación de las inversiones cobran especial relevancia.

Contenidos Mínimos

La Explotación Agropecuaria: Introducción. Características Particulares de la Explotación Agropecuaria. Administración del Sistema Productivo. La Particularidad de la Tierra como Factor de Producción. Renta de La Tierra. El Proceso de Análisis de Gestión: Importancia del Registro de Información. Resultados de la Explotación y la Empresa. Resultado de la Actividad Agrícola Ganadera. Margen Bruto. Resultado de la Explotación y Empresa, Aspecto Patrimonial. Activo. Pasivo. Balance. Administración de la Maquinaria: Costo Operativo. Características Básicas. Elección de Maquinaria Propia o Contratista. Planeamiento: Programación. Planeamiento. Toma de Decisiones. Presupuestos Totales y Parciales: Costos Directos, Costos indirectos, Margen Bruto. Margen Bruto. Calculo de Resultados. Uso de Excel. Programación Lineal: Aspectos Matemáticos. Formulación de Matriz de Programación Lineal. Determinación del Campo de Factibilidad. Método Computarizado. Usos del Capital. Presupuesto Financiero. Ingresos. Egresos. Presupuesto Preliminar. Control Presupuestario. Créditos. Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Identificación. Formulación. Evaluación. Viabilidad. Flujo De Fondos. Van. Tir.

...///



///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Práctica Profesionalizante II va a cumplir un rol fundamental en la educación técnico-profesional de nuestros educandos, por cuanto, posibilitarán a los alumnos un acercamiento a formas de organización y relaciones de trabajo reales (o lo más real posible), posibilitarán experimentar procesos científico-tecnológicos y socioculturales que hacen a las situaciones de trabajo y además posibilitarán reflexionar críticamente sobre ellos, buscando herramientas alternativas y/o complementarias, generadoras éstas, de desarrollo tecnológico y económico para el sector de la producción primaria, con énfasis en la producción animal.

Contenidos Mínimos

Reconocimiento de tractores. Armonización funcional del conjunto Tractor-Implemento. Puesta a punto, mantenimiento y regulación. Reconocimiento de los principales implementos de Labranza: Funcionamiento, Regulación y Mantenimiento. Máquinas para la siembra y la Pulverización: reconocimiento, regulación y mantenimiento. Máquinas para la cosecha y conservación de granos y forrajes, reconocimiento, uso y mantenimiento. Reconocimiento y funcionamiento de un complejo corral en Feedlot y Tambo, operatividad y manejo.

Elementos y factores y del clima. Casilla meteorológica. Clasificación de suelos, factores formadores de suelo. Calicatas. Riegos, distintos tipos. Alfalfa, maíz, sorgo, pasturas en general: manejo agronómico y cultural. Confección de rollos, fardos y silos: condiciones generales a tener en cuenta. Normas de seguridad e higiene. Reconocimiento en campo de distintas maquinarias e instalaciones agropecuarias. Diseño de instalaciones y maquetas de maquinarias. Manejo y lectura de central climatológica. Reconocimiento de cortes de suelo (utilización directa de Calicata).

Bibliografía:

El Tractor Agrícola. Editorial INTA. Año 2008. Ing. De Simone y otros.

Manual Elemental de Máquinas para producir Heno: enfardadoras. Ing. Alliot. INTA castelar.

Todo Forraje. Manual de maquinaria para la producción de forraje conservado de alta calidad. INTA PRO.PE.FO.

Excel para el Agro. Agro informática aplicada. Petit de Muraf. Año 2009.

Office Argentino. Herramientas informáticas para la pequeña y mediana empresa.

Bautista y Bertolini. Editorial Comicon. Año 2009.

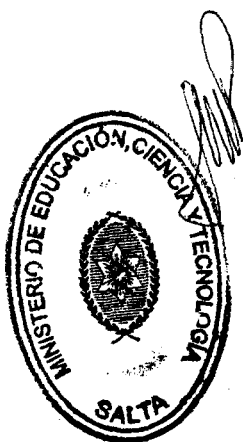
El Tractor en cultivos intensivos. Nociones de uso y funcionamiento. Editorial INTA. Año 2011.

Manual de consulta para Feedlot. Ing. Emilio Vernet. Año 2004.

Manual de consulta agropecuario. Ing. P.A. Emilio Vernet. Ediciones del oeste 2011

Suplemento agropecuario nacional INFO CAMPO.

...///



///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Aplicaciones orientadas a la gestión y producción agropecuaria. El papel de las tecnologías de medición, información y control en la producción y servicios agropecuarios: cartografía, agricultura de precisión, GIS, GPS, CAD. Concepto de planimetría y altimetría. Relevamientos sencillos planimétricos y altimétricos. Representaciones. Interpretación de cartas topográficas y su simbología. Escala: graficas y numéricas su interpretación. Introducción a los sistemas de coordenadas (planas y geográficas). Sistema de Posicionamiento Global (GPS). Descripción del sistema GPS. Uso básico y de aplicaciones agropecuarias del GPS. Teledetección espacial: sensores remotos. Tratamiento digital de imágenes satelitales. Cartografía digital y georeferenciación. Definición de SIG. Componentes. Aplicación de un SIG en la gestión y producción agropecuaria. Conceptos sobre Diseño Asistido por Computadora (CAD) en aplicaciones agropecuarias. Secuencia lógica de trabajo. Manejo de base de datos. Manejo, interpretación y uso de datos de estaciones meteorológicas.

Bibliografía

STOREY, DAVID. (2000): Informática. Tecnología de la información eficaz. Ed. Blume Empresa.

PAVÓN RABASCO, F. (2001) Educación con Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. Sevilla, Krpnos

VRT en Refertilización Nitrogenada: adelantos tecnológicos que pueden facilitar su implementación en el corto plazo. Autores: Mario Bragachini, Axel von Martini, Andrés Méndez. Proyecto Agricultura de Precisión, INTA Manfredi.

Siembra y Fertilización Variable en Forma Independiente: sembradora inteligente. Autores: Mario Bragachini, Axel von Martini, Andrés Méndez. Proyecto Agricultura de Precisión, INTA Manfredi.

Código: 2.22

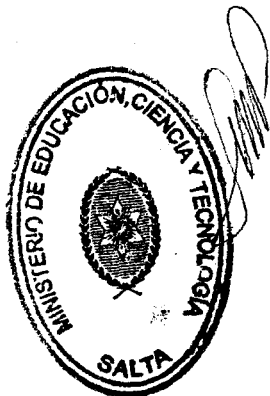
Espacio curricular: PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE II: INSTALACIONES AGROPECUARIAS

Síntesis Explicativa

Esta asignatura prevé la articulación de los contenidos de las asignaturas cursadas, particularmente con las del campo de formación específica y de fundamentos.

Los futuros "Técnicos en Gestión Agropecuaria con orientación en Producción Animal" necesitan ir adquiriendo durante su formación, la capacidad de integrar y/o articular las herramientas y conocimientos que les fue y que se les va impartiendo durante el año de cursado, en los diversos espacios curriculares que conforman la carrera.

...///



///...

15 32

RESOLUCIÓN N°

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Manejo de tablas. Métodos para formulación de raciones. Gestión de recursos, conocimientos sobre ingredientes de la zona, cantidad y calidad de alimentos en el valle de Lerma, análisis de la situación.

Bibliografía

- J.B.Morrison. "COMPENDIO DE ALIMENTACION DEL GANADO." C. 1956. Ed. Unión Topográfica Editorial Hispano Americana.
- I. L. Brakensiek, Lloyd J. Phipps. "GUIA AUTODIDACTICA PARA LA ALIMENTACION DEL GANADO Y AVES DE CORRAL". Ed. Hemisferio Sur. S.R.L.
- Ing. P.A. Emilio Vernet. "MANUAL DE CONSULTA AGROPECUARIO". C. 2007-2008. Ed. Grafica Guadalupe.
- Ing. E. Villena Fernández, J. Jiménez Ruiz Matas (vet.). "MANUAL PRÁCTICO DE GANADERIA". Ed. Grupo Cultural.
- Irwin A. Dayer – C. C. O'Mary. "ENGORDE A CORRAL".C. 1975. Ed. Hemisferio Sur, S.R.L.
- M. Cocimano, A. Lange, E. Menvielle. "EQUIVALENCIAS GANADERAS". C. 2002. AACREA.

Código: 2.21

Espacio curricular: TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN, EL CONTROL Y LA COMUNICACIÓN AGROMÁTICA

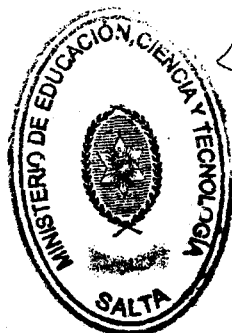
Síntesis Explicativa

El papel fundamental de las tecnología de la comunicación y de la información hacen que su comprensión utilización y aprovechamiento integral sean esenciales dentro del campo formativo del técnico agropecuario .En nuestros días se hace imposible desvincular los aspectos de tecnología de las labores habituales de las explotaciones modernas .Es esta asignatura la que provee la totalidad de los conocimientos tecnológicos que potencien e incentiven la aplicación del desarrollo

Contenidos Mínimos

Las TICs en la comunicación, gestión de conocimientos y en el desarrollo de proyectos. Las TICs y cambios socioculturales. Modos de comunicación: Distintas modalidades de comunicación según sus ámbitos y fines. Planificación de uso de dispositivos de comunicación digital teniendo en cuenta. Sistemas instalados, disponibles y accesibles. Uso de las herramientas electrónicas, para la comunicación, información, difusión y extensión. Informática básica aplicada. Informática: manejo de los principales sistemas operativos vigentes.

...///



///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Foster, A. B. 1977. Métodos aprobados de conservación del suelo. Ed. Trillas, México.
Frioni, L. 1999. Procesos Microbianos. Ed. de la Fundac. Univ. Nac. de Río Cuarto, Córdoba, Argentina.
Porta, J. et al. 1994. Edafología para la Agricultura y el Medio Ambiente. Ed. Mundiprensa, Madrid, España.
Hudson, N. 1982. Conservación del suelo. Ed. Reverté S.A., Barcelona, España.
Roman, R. 1993. El deterioro de los suelos en la Provincia de Salta. INTA, Centro Regional Salta-Jujuy.
Russell, E. J. y E. W. Russell. 1968. Condiciones del suelo y de las plantas. Colección Ciencia y técnica. Ed. Aguilar, España.
Nadir, A. y T. Chafatinos. 1990. Los suelos del NOA (Salta y Jujuy) Universidad Nacional de Salta.
Centro para la Conservación del Suelo y el Agua (PROSA) 1996. El deterioro del ambiente en la Argentina (suelo, agua, vegetación, fauna). Fundación para la Educación, la Ciencia y la Cultura (FECIC), Buenos Aires.
www.aapresid.org.ar/ac/wp-content/uploads/sites/4/2013/...manual.pdf
(Manual de buenas prácticas agrícolas)
biblioteca.utsem-morelos.edu.mx/.../manual%20De%Edafologia-Jordan...
(Manual de Edafología. Antonio Jordán López)

Código: 2.20

Espacio curricular: ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN ANIMAL

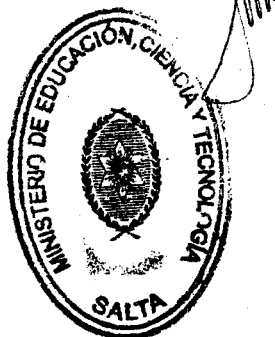
Síntesis Explicativa.

Tanto la alimentación como la nutrición animal forman parte fundamental de los pilares donde se asienta la producción animal. La alimentación está basada en un plan de requerimientos nutricionales, identificado para cada especie, categoría y estado fisiológico. En la actualidad el desafío futuro en un establecimiento pecuario es lograr la sustentabilidad a través del tiempo, y es aquí donde cobra relevancia la alimentación y nutrición animal dado que en la mayoría de las producciones implica en general un 70 % de los costos de producción por lo que una mala gestión y administración en este recurso lleva muchas veces a la quiebra a más de un sistema de productivo.

Contenidos Mínimos

Alimentación. Clasificación de los alimentos. Principio nutritivo. Composición. Conceptos de palatabilidad, digestibilidad, ración, principios nutritivos, principio nutritivo. Digestión, absorción y utilización de los alimentos: mecanismo en rumiantes y monogástricos. Requerimientos nutricionales. Aportes de nutrientes de los alimentos.

...///



///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Bibliografía

Ing. P.A. Emilio Vernet. "MANUAL DE CONSULTA AGROPECUARIO". Año. 2007-2008. Ed. Grafica Guadalupe.

Ing. E. Villena Fernández, J. Jiménez Ruiz Matas (vet.). "MANUAL PRÁCTICO DE GANADERÍA". Ed. Grupo Cultural.

Ing. Pedro O. Inchauspe. "NOCIONES DE CONSERVACION DE SUELOS Y AGRICULTURA GENERAL". Año 1965. ED. Bunader y Carella.

Harris Pearson Smith. "MAQUINARIA Y EQUIPO AGRICOLA". ED. Graficas Instar S.A.

BARAÑAO, Teófilo V. y Carlos A. CHIESA: Maquinaria Agrícola. Buenos Aires. Editorial Hemisferio Sur. 1982.

HUNT, Donell: Maquinaria Agrícola. Rendimiento económico, costos, operaciones, potencias y selección de equipo. México. Editorial Limusa S.A. la edición en español traducida de la 7ª edición en inglés. 1.983.

Código: 2.19

Espacio curricular: SUELOS

Síntesis Explicativa

Esta asignatura proporciona información básica sobre la gestión medioambiental relacionada con el manejo sustentable y la conservación del suelo. Se describen las principales propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo y su relación con las buenas o malas prácticas en el manejo agrícola-ganadero del mismo y las estrategias de conservación, corrección y mejora del recurso suelo.

Contenidos Mínimos

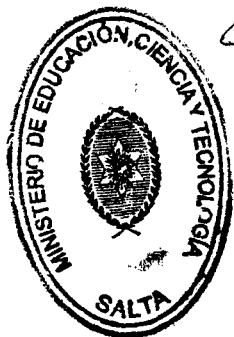
Composición y propiedades de los suelos. Clasificación y cartografía de los suelos de la región. Fertilidad química y física. Diagnostico de fertilidad en suelos. Interpretación de análisis de suelo. Objetivos del laboreo. Sistemas de labranza de suelo. Fertilizantes: abonos y enmiendas, características y utilización. Métodos y técnicas para el logro del uso eficiente del suelo. Desertificación. Procesos de degradación de los suelos y estrategias de recuperación.

Bibliografía

Carámbula, M. 2003. Pasturas y Forrajes. Potenciales y alternativas para producir forraje. Tomo I, II, III. Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires.

Primavesi, A. 1984. Manejo ecológico del suelo. Ed. El Ateneo, Buenos Aires.

...///



///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

PAGINAS DE INTERNET

www.inta.gov.ar
www.cipaf.gov.ar
www.aader.org.ar
www.sra.com.ar
www.gobiernodesalta.gov.ar

Código. 2.18

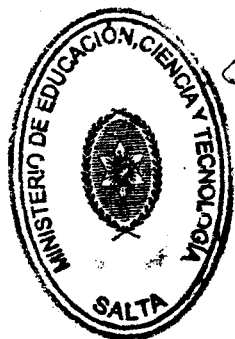
Espacio curricular: INSTALACIONES AGROPECUARIAS

Síntesis Explicativa

En esta asignatura el Técnico debe conocer el conjunto de instalaciones imprescindibles para una explotación, adquiriendo instrucciones necesarias sobre instalaciones agropecuarias para que esta cumplan tres premisa de importancia que son económicas, funcionales duraderas. Por lo que es fundamental entender las necesidades de confort de un animal, para tomar decisiones y resolver problemas para lograr un producto de calidad y en cantidad deberá estar capacitado para realizar las operaciones de mantenimiento primario y manejo de las instalaciones, máquinas, equipos y herramientas de la explotación agropecuaria, en un marco de conceptos que le permitan interactuar con profesionales especializados o específicos. En el mismo sentido debe poder relacionarse con vendedores de equipos, instaladores sabiendo su uso, mantenimiento y posibilidades.

Contenidos Mínimos

Instalaciones: Alambrados y cercos. Su uso. Construcción, mantenimiento y reparación de las principales instalaciones para la producción animal. Galpones, tinglados y silos. Bebederos y comederos. Implementos para el suministro y distribución de raciones. Aguadas... Caminos principales y secundarios. Maquinarias necesarias para las granjas: Silos, Tolvas, Molinos, Mezcladoras, Norias, Sistemas de Calefacción, Sistemas de Ventilación, Clasificadoras, Incubadoras. Maquinarias utilizadas en ganado menor: Silos, Tolvas, Molinos, Moledoras. Mezcladoras, Norias, Balanzas, Esquiladoras, Ordeñadoras. Funcionamiento, Mantenimiento y Limpieza. Maquinarias utilizadas en ganado mayor: Silos, Tolvas, Molinos, Mezcladoras, Norias, Balanzas. Moledoras, Mixer, Embutidoras, Palas Cargadoras, Extractores de silo bolsa. Ordeñadora, Refrescadoras, Enfriadoras. Funcionamiento, Mantenimiento y Limpieza. Equipamientos Especiales: Extrusadora, Peleteadora. Secadoras de grano. Normas de seguridad e higiene de las instalaciones y equipos



...///

///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

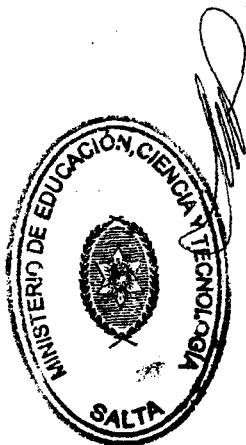
Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Código rural, código civil y comercial, código penal, código alimentario argentino, leyes previsionales, monotributos, AFIP, leyes provinciales: medio ambiente, código de agua. Contrataciones agrarias. Medicina preventiva. Examen preocupacional y periódico. Régimen laboral. Ley 19487/72. Decretos 351- 79 y 1572/73. Marketing y desarrollo profesional. FODA.

Bibliografía

- Barrientos M. y Bergamín G. 1998. Metodología en extensión rural. Conceptos y elementos. Asignatura Extensión Rural FCA – UNC.
- Bergamín G. y G Ferrer. 2002. Técnicas de trabajo en extensión rural. Asignatura Extensión Rural FCA – UNC.
- Kaplún M. 1983. Hacia nuevas estrategias de comunicación en la educación de adultos. OREALC. Santiago de Chile.
- Saal G. y M. Barrientos. 1997. Trabajo grupal en extensión rural. Asignatura Extensión Rural FCA – UNC.
- Ferrer G. y Barrientos M. 2005. Sistema tecnológico. Asignatura Extensión Rural FCA – UNC.
- Ratier, H. y Ringuelet, R. La antropología y el medio rural en Argentina. En: Giarraca, N. Comp. Estudios Rurales. La Colmena, Buenos Aires. 1999. Archivo electrónico.
- Schneider, Sergio. "Agricultura familiar e pluriactividad". En a Pluriactividadeua Agricultura Familiar Ed.UFRG. 2003 p. 73 a p. 109.
- Selis, Dardo, Pérez, Raúl Técnicas de recopilación de información. Curso de Extensión Rural. FACAF-UNLP. 2005.
- Tort, M y Lombardo, P. Asociativismo Agrario: Una alternativa para los pequeños y medianos productores. Realidad económica N° 141, jul. 1996, Pág. 93 -103.
- Verdejo, Miguel E. Diagnóstico Rural Participativo. Centro Cultural Poveda. Santo Domingo. 2003.
- Villafañe A. Sarachu S, Cohendoz M., Giaquinta A., Adad L. Aguilar V. "Fortalecimiento de las líneas estratégicas de desarrollo local para el Partido de Olavarría" CEIBO –CFI. 2003
- Villafañe A., Sarachu S., Peralta, Cohendoz M., Adad L., Giaquinta A. Ramos A. "Diagnóstico y propuesta de desarrollo local para el Partido de Olavarría" CEIBO – CFI 2001".

...///



///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

CARRILLO, J. 2003. Manejo de Pasturas. INTA. EEA Balcarce.

CASPE, S. G.; BENDERSKY, D. y BARBERA, P. 2008. Manual de Malezas Tóxicas de la Provincia de Corrientes. INTA. inta.gob.ar/documentos/plantas-toxicas-de-la-provincia-de-corrientes-serie

INTA. 1997. Malezas. Manual para Reconocimiento de semillas y plántulas. EEA Manfredi-EEA, Paraná.

INTA. 2004. Cómo producir y aprovechar el forraje eficientemente en la empresa agropecuaria del futuro". Technidea-mejorpasto.com.ar. Buenos Aires.

Mc. MEEKAN, C.P. De pasto a leche. Ed. Hemisferio Sur, Uruguay.

MELO, O.; BOETTO, C. 1993. Gramíneas tropicales y templadas. Características y zonas de adaptación. Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires.

TORRES DUGGAN, M.T.; MELGAR, R. 2007. Forrajeras subtropicales: Mirando al norte. Pergamino, Argentina, en: <http://www.ergomix.com>

VANONI, EDGARDO J. 2005. Pastoreo Racional Intensivo. Orientación Gráfica Editora, Bs. As.

Código: 2.17

Espacio curricular: SOCIOLOGÍA Y LEGISLACIÓN AGRARIA

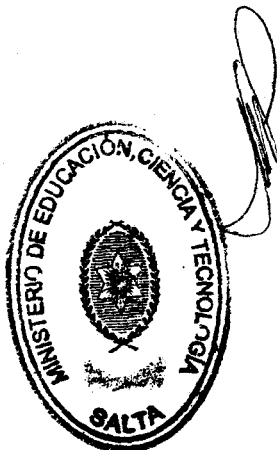
Síntesis Explicativa

Esta asignatura debe brindar información sobre sistemas de producción en el mundo y procesos económico-productivos locales relacionados estrechamente con las organizaciones sociales, constituyendo una configuración de elementos socioeconómicos y agroecológicos, interrelacionados, intercondicionados e interdependientes de la vida agraria. Por lo tanto, no es reducible a sus componentes biológicos, ambientales o económicos; el mundo de la producción agropecuaria es, al mismo tiempo, una realidad social, una trama de relaciones sociales a través de las cuales los sujetos que participan en ella van conformando la dinámica social que construye y transforma la sociedad y su cultura.

Contenidos Mínimos

Sociología rural. Teorías sociológicas clásicas. Estructura social del ámbito agropecuario nacional. Organizaciones formales e informales. Asociativismo. Relaciones interpersonales. Modelos de Comunicación. Dinámica del trabajo en grupos. Modelos de desarrollo. Concepto de Extensión. Planificación. Diagnóstico, planificación e investigación Formulación de Proyectos. Organizaciones rurales. Introducción al marco jurídico.

...///



///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Código: 2.16

Espacio curricular: FORRAJES

Síntesis Explicativa

La asignatura se refiere al manejo del pasto o alimento herbáceo que consume el ganado; también a los árboles forrajeros, que se utilizan para alimentar al ganado empleando los frutos, las hojas u otras partes comestibles. Trata sobre los principios del pastoreo, el reconocimiento de las principales especies forrajeras y sus propiedades, como así también la de otros alimentos potenciales. Otro aspecto importante de la materia son las estrategias de almacenamiento y conservación del forraje.

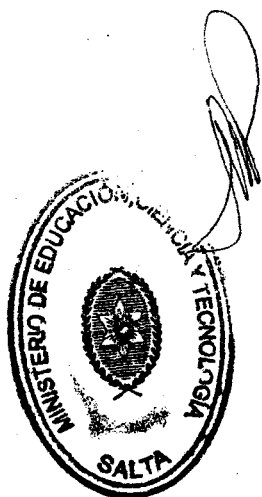
Contenidos Mínimos

Forrajeras, concepto. Morfofisiología de las poaceas y fabaceas forrajeras. Estudio de las principales poáceas y fabáceas forrajeras, mesotérmicas y macrotérmicas y otros alimentos menos comunes o potenciales. Factores fisiológicos relacionados al rebrote. El brote en gramíneas y leguminosas. Implantación de pasturas. Manejo y mejora de campos naturales e implantados. Principios del pastoreo racional intensivo. Conservación de forrajes: ensilaje y henificación y otras tecnologías.

Bibliografía

- SIERRA POSADA, J.O. 2000. Fundamentos para el establecimiento de pasturas y cultivos forrajeros. 2 Edic.
- ORTIZ, R.O. 2003. Utilización de pastizales naturales. Grupo Editor Encuentro. Buenos Aires.
- PUIGNAU, J. 1988. Conservación de forrajes. Programa cooperativo de Investigación agrícola del cono sur. Montevideo
- BASIGALUP, D.H. 2007. El cultivo de la Alfalfa en la Argentina. INTA Ediciones.
- BRAGACHINI, M.; CATTANI, P.; GALLARDO M. y PEIRETTI, J. 2008. Forrajes Conservados de Alta Calidad y Aspectos relacionados al Manejo Nutricional. Manual Técnico n°6, PRECOP II. Edic. INTA. <http://inta.go.ar/documentos/forrajes...de-alta.../libros%20forrajes.pdf>
- CARÁMBULA, M. 2003. Pasturas y Forrajes. Tomos I, II, III. Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires.
- CARÁMBULA, M. 1981. Producción de semillas de plantas forrajeras. Ed. Hemisferio Sur, Montevideo.

...///



///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

En una explotación agropecuaria, cualquiera sea su tamaño, es imprescindible contar con los conocimientos básicos sobre el tractor y todas las herramientas agrícolas que intervienen en la misma, para decidir o asesorar con criterio propio, respondiendo a las exigencias que la práctica profesional pueda requerir.

El propósito de este espacio curricular es presentar un análisis actual del tractor agrícola, herramienta fundamental en toda explotación agropecuaria moderna, como así también del parque de maquinaria y de las instalaciones rurales con la que el futuro técnico pueda encontrarse en el campo laboral.

Contenidos Mínimos

Equipos: Motores: Características, funcionamiento, 2T y 4T. Diesel y nafteros. Componentes. Caja, diferencial, embrague. Tractores: Tipos: Diesel, Nafteros, 4 x 2, 4 x 4. Potencia, uso, mantenimiento. Implementos: Arado, Subsolador, Cincel, Rastras, Cultivadores, Sembradoras, Rayadores, Cosechadoras, Trilladoras, Cortapicadoras, Segadoras, Embutidoras, Enfardadoras y Rotoenfardadoras. Mixers. Acoplados sileros. Tolvas. Norias y chimangos. Uso, mantenimiento y Normas de Seguridad e higiene.

Bibliografía

El Tractor Agrícola. Fundamentos para su Selección y Uso. De Simone, Draghi, Hilbert y Jorajuria Collazo. INTA Rosario. Argentina. Julio de 2006.

Costos y Administración de la Maquinaria Agrícola Frank. Ed. Eudeba 1976.

Maquinaria Agrícola Barañao y Chiesa Hemisferio Sur S.A. Bs. As. 1986.

Manual Elemental del Tractorista Instituto de Ingeniería rural INTA 1964.

Manual Elemental de Máquinas para producir Heno: enfardadoras. Ing. Alliot. INTA castelar.

Todo Forraje. Manual de maquinaria para la producción de forraje conservado de alta calidad. INTA PRO.PE.FO.

El Tractor en cultivos intensivos. Nociones de uso y funcionamiento. Editorial INTA. Año 2011.

Maquinaria y mejoras Rurales. Ing. Jorge Siffredi y Lic. Carlos Colombo. Año 2000. 335 páginas.

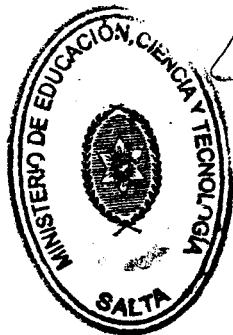
Siembra Directa. Cartillas varias.

Sistemas de Labranzas. Cartillas varias.

BARAÑAO, Teófilo V. y Carlos A. CHIESA: Maquinaria Agrícola. Buenos Aires. Editorial Hemisferio Sur. 1982.

HUNT, Donell: Maquinaria Agrícola. Rendimiento económico, costos, operaciones, potencias y selección de equipo. México. Editorial Limusa S.A. la edición en español traducida de la 7ª edición en inglés. 1983.

...///



///...

RESOLUCIÓN N°

1532

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Este espacio provee los conocimientos básicos y fundamentales de la economía para comprender el comportamiento de los diferentes actores económicos, los fenómenos micro-macroeconómicos y su incidencia en la competitividad del ámbito agropecuario, enfatizándose en el análisis de los costos, margen bruto y rentabilidad, herramientas necesarias para entender la información económica desde la gestión, evaluar acciones y tomar de decisiones que hacen al funcionamiento de la empresa agropecuaria.

Contenidos Mínimos

Nociones de Economía (micro y macroeconómica). Factores de la Producción. Actividades productivas. La Frontera de posibilidades de producción. Sistemas económicos. Demanda y Oferta. El Rol del Estado y los Modelos de Desarrollo Económico. Empresa agropecuaria y el capital agrario. El Sistema Agroalimentario. Mercados Agropecuarios. Teoría de la Producción. Principales indicadores económicos. Flujo de Caja. Evaluación de inversiones (VAN, TIR). Teoría de los costos. Costo de Oportunidad. Costos de la empresa agropecuaria. Costos de la maquinaria. Concepto de UTA. Margen Bruto y Medición de Resultados.

Bibliografía

- Alonso, Nuria y Otros (2006). Principios de Economía. Libro de Ejercicio Mc. Graw-Hill. Madrid.
- Begg, D; Stanley F; Rudiger Dornbusch y A. Fernández (2006). Economía. Mc. Graw-Hill. Madrid.
- Mankiw, N. Gregory (2004). Principios de Economía. Mc. Graw-Hill. Madrid
- Frank, Rodolfo G. (1987). Introducción al Cálculo de Costos Agropecuarios. El Ateneo. Buenos Aires
- Frank, G.; Bustamante A. (2002). El análisis de la gestión en la empresa agropecuaria. CIFA- Fca. de Agronomía. Buenos Aires
- Giménez C. (2001). Gestión y Costos. Macchi. Buenos Aires

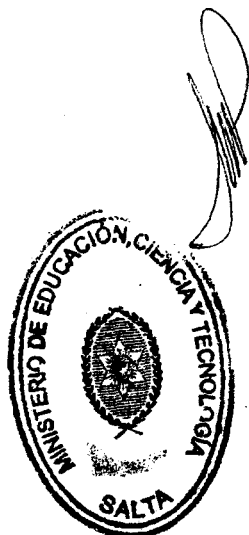
Código: 2.15

Espacio curricular: MAQUINARIAS E IMPLEMENTOS AGROPECUARIOS

Síntesis Explicativa

El Técnico debe conocer el conjunto de equipamiento imprescindible para la explotación en un marco de conceptos que le permitan interactuar con profesionales especializados o específicos. En el mismo sentido debe poder relacionarse con vendedores de equipos, instaladores, sabiendo su uso, mantenimiento y posibilidades.

...///



///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Burgos, J., Los climas en la República Argentina según la clasificación de Thornthwite. Ed. Meteoros, Año I, 1951.

Celemín A., Meteorología práctica, Ed. Del autor, Mar del Plata, 1984.

Defina, A. y Ravelo A., Climatología y fenología agrícola, EUDEBA, Bs As, 1980.

García, J., et al, Sistemas de captaciones de agua en manantiales y pequeñas quebradas de la región, Ed. INTA – YUTO, 2011.

Inabol, M. y Valenzuela, A., Procedimientos analíticos para agua de riego y consumo animal, INTA Saenz Peña, 2005.

Papadakis J., El Clima, Ed. Albatros, Bs As, 1980.

Pascale A. y Damario E., Bioclimatología agrícola y agroclimatología, FCA – UBA, Bs As, 2004.

Defina, A. y Ravelo A., Climatología y fenología agrícola, EUDEBA, Bs As, 1980.

García, J., et al, Sistemas de captaciones de agua en manantiales y pequeñas quebradas de la región, Ed. INTA – YUTO, 2011.

Inabol, M. y Valenzuela, A., Procedimientos analíticos para agua de riego y consumo animal, INTA Saenz Peña, 2005.

Papadakis J., El Clima, Ed. Albatros, Bs As, 1980.

Pascale A. y Damario E., Bioclimatología agrícola y agroclimatología, FCA – UBA, Bs As, 2004.

Condiciones y estadísticas climáticas – www.espanol.weather.com

INTA – www.inta.gov.ar.

INTA Informa – www.intainforma.inta.gov.ar.

Laboratorio Climatológico Sudamericano – www.labclisud.com.ar

Prefectura Naval Argentina – Clima extendido – www.prefecturanaval.gov.ar

Servicio meteorológico nacional – www.smn.gov.ar.

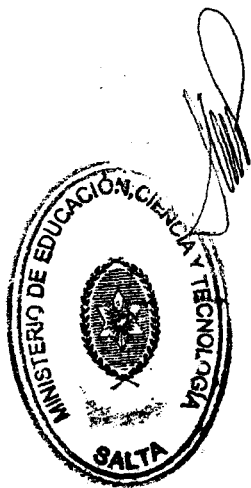
Código: 2.14

Espacio curricular: ECONOMÍA AGROPECUARIA

Síntesis explicativa

La Economía es la ciencia social que estudia: La extracción, producción, intercambio, distribución y consumo de bienes y servicios. La forma o medios de satisfacer las necesidades humanas mediante los recursos (que se consideran escasos), basándose en los puntos anteriores, la forma en que individuos y colectividades sobreviven, prosperan y funcionan.

...///



///...

RESOLUCIÓN N° **1532**
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Código 2.13

Espacio curricular: RECURSOS HIDROCLIMÁTICOS

Síntesis Explicativa

La hidrología y la climatología son disciplinas que se ubican dentro del área de disciplinas ambientales, ya que llegan a definir las condiciones del medio natural y las actividades del hombre. El estudio de estas disciplinas hace que se logren analizar los elementos fundamentales para el mantenimiento del recurso hídrico y su distribución en un territorio.

La Climatología es una rama de la Geografía física que estudia el clima y sus variaciones a lo largo del tiempo. Los fenómenos físicos del paisaje y sus cambios relativamente lentos son el resultado de la interacción en el tiempo de un cierto número de procesos. El clima es percibido en términos de todos los rasgos distintivos de todo el sistema climático que caracterizan los fenómenos de interés. En la asignatura Recursos Hidroclimáticos, se identifican los componentes del sistema climático y la naturaleza de sus interacciones, para la comprensión del conjunto del sistema climático es necesario considerar la descripción de sus componentes.

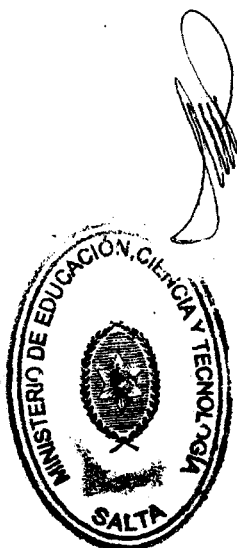
Contenidos Mínimos

Importancia del agua. El Riego. Ciclo hidrológico. Elementos del Ciclo Hidrológico. Métodos de estimación de los elementos del ciclo hidrológico. Necesidad de agua de los cultivos. Fuentes de aprovisionamientos de agua. Principios de conducción de agua. Calidad del agua de bebida. Toma de muestras. Análisis de laboratorio, interpretación. Requisitos de lixiviación. Contaminación de aguas en el medio rural. Hidrometría. Aforo por medición directa de sección y velocidad. Determinación de caudales. Vertederos. Hidráulica de vertederos. Evaporación- Evapotranspiración. Precipitación efectiva. Necesidad de Riego. Infiltración. Agua en el Suelo. Métodos de aplicación de agua. Riego gravitacional. Riego por superficie. Riego por Aspersión. Riego por Goteo. Estudio de los elementos del tiempo y clima relacionados con los sistemas de producción agropecuaria. Caracterización climática y agro climática. Interpretación y uso de información climática. Fenología.

Bibliografía

Ayllon, T., Elementos de meteorología y climatología. Ed. Trillas, México, 1996.
Bianchi, A. y Yáñez, C., Las precipitaciones en el Noroeste Argentino, INTA, Salta, 1992.
Bianchi, A., Temperaturas estimadas para la Región Noroeste de Argentina, INTA, Salta, 1996.
Bianchi, A. y Arias, M., estadísticas climáticas, INTA, Salta, 1996.

...///



///...

1532

RESOLUCIÓN N°

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Contenidos Mínimos

Sistemas productivos regionales: componentes, interacciones, estructura y funcionamiento. Análisis de las principales problemáticas regionales.

Bibliografía

De La Dehesa, Guillermo (2003): "Globalización desigualdad y pobreza". Alianza Editorial, Madrid.
Giberti, Horacio, Historia económica de la ganadería argentina", Editorial Hyspamérica, 1985.

Segundo año

Código: 2.12

Espacio curricular: INGLES TÉCNICO

Síntesis explicativa

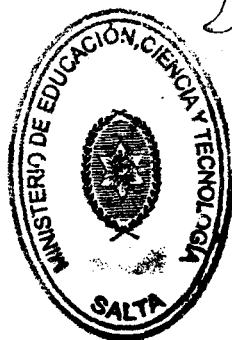
La cátedra brindará herramientas lingüísticas más específicas para trabajar temáticas de consulta bibliográfica relacionadas con la producción agropecuaria

Contenidos Mínimos

Lectura y comprensión de textos escritos en ingles sobre la problemática específica de las ciencias agronómicas y veterinarias. Uso del diccionario bilingüe.

Bibliografía

ALEXANDER, L.G. (1996): Longman English Grammar, Longman.
ARDERIU X., ANTOJA RIBÓ F, and M. J. CASTIÑEIRAS LACAMBRA (2001): Manual de estilo para la redacción de textos científicos y profesionales, Federación Internacional de Química Clínica y Ciencias de Laboratorio Clínico.
BAKER, M. (1992): In Other Words, A Coursebook on Translation, Routledge.
DORLING KINDERSLEY LIMITED and OXFORD UNIVERSITY PRESS: Illustrated Oxford Dictionary, (1998).
EASTWOOD, J. (2005): Oxford Learner's Grammar. Grammar Finder, Oxford University Press.
LEECH, G. and SVARTVIK, J. (1986): A Communicative Grammar of English, Longman.
MACMILLAN (2002) English Dictionary for Advanced Learners.
MUNDAY, J. (2001): Introducing Translation Studies. Theories and Applications. Routledge.
...///



RESOLUCIÓN N°

1532

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Inmunología celular y molecular. Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman, Jordan S. Pober (1996). Interamericana, Madrid; 517 pp.

Código: 1.10

Espacio curricular: ESTADÍSTICA Y DISEÑO

Síntesis explicativa

El diseño experimental es una técnica estadística que permite identificar y cuantificar las causas de un efecto dentro de un estudio experimental. En un diseño experimental se manipulan deliberadamente una o más variables, vinculadas a las causas, para medir el efecto que tienen en otra variable de interés.

Contenidos Mínimos

Conceptos básicos de estadística. Nociones sobre: probabilidad, distribución de probabilidad, correlación y regresión lineal. Correlación. Prueba de frecuencia. Gráficos de datos, representaciones y análisis. Principios de diseño experimental.

Bibliografía

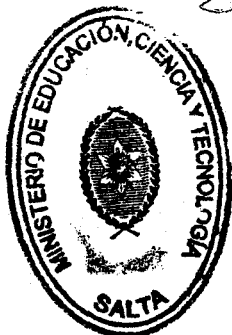
Cantatore de Frank, N. (1980). Manual de estadística aplicada. Buenos Aires, Argentina: Hemisferio Sur.
Little, T.M.; Hills, J. Métodos estadísticos para la investigación en la agricultura. (1979). 1a. ed., 2a. reimp. México: Trillas.
Pagano, R. (1999). Estadística para las ciencias del comportamiento. (5a. ed.). México: Thomson.
Richard J. (1997). Probabilidad y estadística para ingenieros de Miller y Freud. (5a. ed.). México: Prentice-Hall Hispanoamericana.

Código: 1.11

Espacio curricular: PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE I: SISTEMAS PRODUCTIVOS REGIONALES

Síntesis explicativa

Esta asignatura trata de generar un espacio de familiarización tanto con la producción animal como con el manejo que se realizan en las diversas explotaciones pecuarias regionales, estableciendo vinculación con las instituciones del medio y entidades privadas relacionadas con la actividad agropecuaria. A la vez que lleva a la práctica relacionando los contenidos de las asignaturas que se dictan simultáneamente. ...///



///...

15 32

RESOLUCIÓN N°

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Bibliografía

Blanco, A. y G. Blanco. 2011. QUÍMICA BIOLÓGICA. Ed. El Ateneo, Bs. As.
Purves, W. K.; D. Sadava; G. H. Orians y H. C. Heller. 2009. VIDA. LA CIENCIA DE LA BIOLOGÍA. Ed. Médica Panamericana, Bs. As.
Red Federal de Formación Docente Continua. 1997. BIOLOGÍA CELULAR. CONICET, Bs. As.
Barderi, M. G. et all. 2009. Biología. Ed. Santillana Polimodal, Bs. As.
Mahler, H. R. y E. H. Cordes. 1971. Química Biológica. Ed. Omega, Barcelona, España.
Champe Pamela C (2008) Bioquímica Editorial: Lippincott 4a Ed.
Hicks Gómez Juan José (2007) Bioquímica 2ª. Ed. Editorial: Mcgraw-Hill.
Koolman Bioquímica Texto Y Atlas (2008) Edit. Panamericana 3a Ed.
Laguna J, Piña E. (2009). Bioquímica: 6ª. Ed Editorial Manual Moderno.

Código: 1.09

Espacio curricular: SANIDAD ANIMAL

Síntesis Explicativa

En esta asignatura se desarrolla uno de los seis pilares en que se funda la producción animal, entendiéndose que un correcto manejo preventivo sanitario logra los rendimientos adecuados para las producciones planteadas.

Contenidos Mínimos

Salud y enfermedad. Parámetros generales de salud. Signo, síntoma. Síndrome. Plan de estudio de una enfermedad. Necropsia. Inmunología: Sueros y serología. Bioseguridad, Enfermedades. Alteraciones básicas del desarrollo. Alteraciones heredables y no heredables. Fusión de caracteres sexuales. Trastornos. Intoxicaciones. Veterinaria Práctica. Reconocimiento de animales enfermos. Heridas. Suturas: Sangrías. Administración de medicamentos. Tratamientos generales de las enfermedades. Fármacos específicos. Proteinoterapia. Botiquín veterinario. Manejo de animales. Calendario sanitario.

Bibliografía

Parasitología Veterinaria. M. Cordero del Campillo y F.A. Rojo Vázquez (2000). McGraw Hill-Interamericana, Madrid; 968 pp.
Epidemiología Veterinaria. Principios y Métodos. S. Wayne Martin, Alan H. Meek, Preben Willberg (1997). Editorial Acribia, Zaragoza; 384 pp.
...///



///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Bibliografía

- Dyce, K.M.; Sack, W.O.; Wensing, C.J.G. Anatomía Veterinaria. Segunda edición. Ed. McGraw- Hill Interamericana, Madrid, España, 1999.
- Schwarze, E.; Michel, G. Schroder. Compendio de Anatomía Veterinaria. Tomos I, II, III y IV. Ed. Acribia. Zaragoza. España. 1970.
- Shively MJ. Anatomía Veterinaria Básica, Comparativa y Clínica. Ed. Manual Moderno, México, 1993
- MOYES, C.D. y SCHULTE, P.M. 2007. *Principios de fisiología animal...* Ed. Pearsonaddison. Wesley.
- GARCÍA SACRISTÁN. 1995 Fisiología Veterinaria. Edt. Interamericana. Mc Graw-Hill.
- TRESGUERRES, J. 2005. Fisiología Humana. Ed. Interamericana. 3ª Edición.
- KAUFMANN, W. 2006. Fisiología digestiva aplicada del ganado vacuno. Editorial Acribia.
- DERIVAUX, J. 2005. Fisiología de la reproducción e inseminación artificial. Editorial Acribia. Zaragoza. España.-

Código: 1.08

Espacio curricular: BIOQUÍMICA

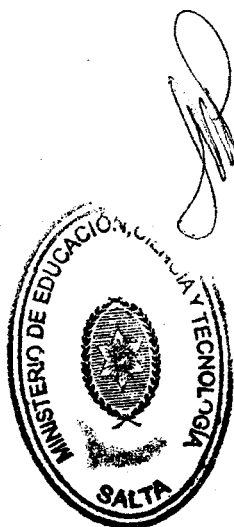
Síntesis explicativa

Esta materia comprende el estudio de la composición química de los seres vivos, las moléculas biológicas presentes en las células y las reacciones químicas que sufren estos compuestos (metabolismo) que les permiten obtener energía y generar biomoléculas propias. Se trata también de hacer una introducción a la genética desde sus bases moleculares para entender procesos tecnológicos de última generación como lo son las clonaciones y las transgénesis, sin dejar de lado conceptos básicos de la genética tradicional.

Contenidos Mínimos

Principales biomoléculas: proteínas, hidratos de carbono, lípidos, ácidos nucleicos. Metabolismos de las biomoléculas. Enzimas y coenzimas: mecanismos de acción. Compuestos biológicos de interés agropecuario. Bases bioquímicas y principios de la genética y sus aplicaciones a las producciones agrícolas y ganaderas. Interacciones entre organismos: salud animal y vegetal.

...///



///...

15 32

RESOLUCIÓN N°

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Cabrera, A. L. (1994) *Esquema fitogeográfico de la República Argentina*. Rev. Mus. de la Plata, Buenos Aires.
Font Quer, P. (1965) *Diccionario de Botánica*. Ed. Labor S. A., Barcelona.
Parodi, L. R. (1959) (Actualizada por Dimitri, M. J. 1972, 2da. Ed.) *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería*. Ed. Acme, Buenos Aires.
Dimitri, M. y Orfila E. N. (1985) *Tratado de Morfología y Sistemática Vegetal*. Ed. Acme, Buenos Aires.
Bianco, C. A.; Kraus, T. M. y Núñez, C.O. (2006) *Botánica Agrícola*. 2da. Ed. Actualiz. Univ. Nac. De Río Cuarto.

Código: 1.07

Espacio curricular: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANIMAL

Síntesis explicativa

La anatomía animal es la ciencia que estudia el número, estructura, tamaño, forma, disposición, situación y relaciones de las diferentes partes internas y externas de los animales.

La anatomía y la fisiología son ciencias básicas y por lo tanto necesarias como pilares del conocimiento ante cualquier tratado que se refiera a la producción animal. Este conjunto de saberes son centrales, relevantes y significativos e, incorporados como objetos de enseñanza contribuyen a desarrollar, construir y ampliar las posibilidades cognitivas, expresivas y sociales que los estudiantes deben tener a la hora de realizar cualquier tipo de estudio de los animales con interés zootécnicos.

Contenidos Mínimos

Anatomía y Fisiología: Divisiones de la Anatomía. Organización Animal: Célula. Tejidos animales. Disposición General del cuerpo animal. Órganos. Sistemas. Sistema Esquelético. Huesos. Esqueleto axial. Esqueleto apendicular. Articulaciones. Sistema Muscular. Fisiología de la contracción. Músculos. Músculos de importancia en la producción de carne. Sistema Nervioso. Fisiología del sistema nervioso. Órganos de los sentidos. Sistema Circulatorio. Sistema nutritivo. Sistema endocrino. Sistema reproductor. Fisiología del sistema reproductor. Glándulas mamarias. Sistema respiratorio. Sistema excretor. Fisiología de la neurona. Piel. Pelo. Lana. Plumas. Cuero. Casco. Pezuñas. Garras. Cuernos



...///

///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al.0120046-194499/15-0.

GIANCOLI, D., 1994. Física. Ed. Prentice Hall. México D.F. Tercera edición.

HALLIDAY, RESNICK, 1974. Física. Tomo 1 y Tomo 2. CECOSA. México.

HEWITT, P., 1995. Física conceptual. Addison Wesley Iberoamericana. Segunda edición.

SERWAY, R. 1997. Física. Vol.: I. Edit. Mc Graw Hill. México.

SEARS, F. y otros. 1999. Física Universitaria. Tomo I y Tomo II. Editorial Reverté. Tercera edición.

TIPLER, P., 1993. Física. Tomo 1 y Tomo 2. Editorial Reverté. Tercera edición.

Código: 1.06

Espacio curricular: BOTÁNICA

Síntesis explicativa

Esta asignatura provee al estudiante las herramientas de la botánica general necesarias para comprender los fundamentos biológicos de la producción vegetal. Comprende una amplitud de temas que incursionan en la anatomía, fisiología, sistemática y biogeografía pero con el grado de generalidad aplicable a la gestión de recursos para la producción animal.

Contenidos Mínimos

Estudio general de la morfología y la anatomía de los vegetales, relacionado forma, funciones y adaptaciones. Organización externa del cuerpo vegetal. Sistemas de tejidos. Estructuras vegetativas y reproductivas. Reproducción. Bases de la Botánica sistemática para conocer e identificar por sus características las principales familias botánicas, y dentro de ellas los géneros y especies de interés agrícolas – ganadero.

Bibliografía

Rabeen, P.H., Evert, R.Y. y Eichhorn, S.E. (1991). "Biología de las Plantas". Vol. I. Editorial Reverté, S.A. Barcelona. ISBN: 84-291-1841-1.

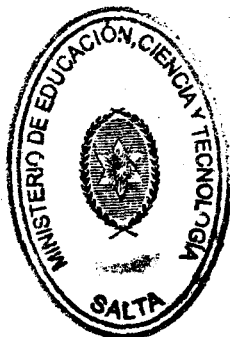
Curtis, H. y Barnes, N.S. (1997). "Invitación a la Biología". 5ª ed. Editorial Médica Panamericana, S.A. Madrid. ISBN: 84-7903-199-9.

Audesirk, T. & Audesirk, G. "Biología: la vida en la tierra"- 6ª ed. - Naucalpan. ISBN 9702603706.

Valla, J. J. (2005). BOTÁNICA. Morfología de las plantas superiores. Ed. Hemisferio Sur, Bs. As.

Boelcke, G. M. (1982) *Plantas Vasculares de la Argentina, nativas y exóticas*. Fundación para la Educación, la Ciencia y la Cultura FECIC, Buenos Aires.

...///



///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

GIANCOLI, D., 1994. Física. Ed. Prentice Hall. México D.F. Tercera edición.

HALLIDAY, RESNICK, 1974. Física. Tomo 1 y Tomo 2. CECSA. México.

HEWITT, P., 1995. Física conceptual. Addison Wesley Iberoamericana. Segunda edición.

SERWAY, R. 1997. Física. Vol.: I. Edit. Mc Graw Hill. México.

SEARS, F. y otros. 1999. Física Universitaria. Tomo I y Tomo II. Editorial Reverté. Tercera edición.

TIPLER, P., 1993. Física. Tomo 1 y Tomo 2. Editorial Reverté. Tercera edición.

Código: 1.06

Espacio curricular: BOTÁNICA

Síntesis explicativa

Esta asignatura provee al estudiante las herramientas de la botánica general necesarias para comprender los fundamentos biológicos de la producción vegetal. Comprende una amplitud de temas que incursionan en la anatomía, fisiología, sistemática y biogeografía pero con el grado de generalidad aplicable a la gestión de recursos para la producción animal.

Contenidos Mínimos

Estudio general de la morfología y la anatomía de los vegetales, relacionado forma, funciones y adaptaciones. Organización externa del cuerpo vegetal. Sistemas de tejidos. Estructuras vegetativas y reproductivas. Reproducción. Bases de la Botánica sistemática para conocer e identificar por sus características las principales familias botánicas, y dentro de ellas los géneros y especies de interés agrícolas – ganadero.

Bibliografía

Rabeen, P.H., Evert, R.Y. y Eichhorn, S.E. (1991). "Biología de las Plantas". Vol. I. Editorial Reverté, S.A. Barcelona. ISBN: 84-291-1841-1.

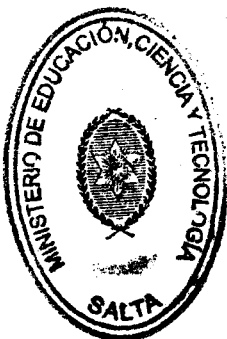
Curtis, H. y Barnes, N.S. (1997). "Invitación a la Biología". 5ª ed. Editorial Médica Panamericana, S.A. Madrid. ISBN: 84-7903-199-9.

Audesirk, T. & Audesirk, G. "Biología: la vida en la tierra"- 6ª ed. - Naucalpan. ISBN 9702603706.

Valla, J. J. (2005). BOTÁNICA. Morfología de las plantas superiores. Ed. Hemisferio Sur, Bs. As.

Boelcke, G. M. (1982) *Plantas Vasculares de la Argentina, nativas y exóticas*. Fundación para la Educación, la Ciencia y la Cultura FECIC, Buenos Aires.

...///



///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Código: 1.05

Espacio curricular: FÍSICA

Síntesis explicativa

La Física y las demás ciencias de la naturaleza encierran en sí mismas un elevado valor cultural. Para la comprensión del mundo moderno, desarrollado tecnológicamente, es necesario tener conocimientos de Física. Por ello es importante que los futuros técnicos incorporen estos contenidos a su bagaje cultural y formativo para lograr la alfabetización científico-tecnológica que demanda su carrera y la puedan aplicar luego en los sucesivos espacios curriculares y posteriormente en su práctica profesional.

Mediante el cursado de la materia se pretende que los estudiantes desarrollen capacidades que les permitan comprender la estructura y funcionamiento de los seres vivos como componentes del sistema y sus interacciones con el medio ambiente.

Por tanto el principal objetivo, que se espera lograr a través del desarrollo de esta asignatura que forma parte del campo de formación de fundamento, es el de generar en los futuros técnicos un aprendizaje significativo, de manera que desarrolle la habilidad de interpretar y aplicar lo adquirido tanto en los diferentes espacios curriculares como en su práctica profesional

Contenidos Mínimos

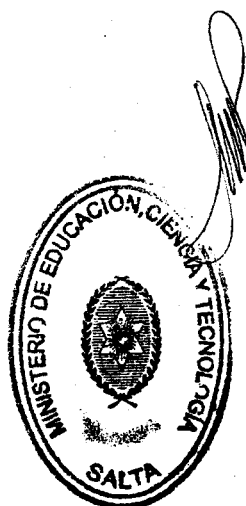
Estática: Magnitudes escalares y vectoriales. Sistemas de Unidades. Conversión de unidades de un sistema a otro. Cinemática: Desplazamiento. Movimiento rectilíneo y circular uniforme y uniformemente acelerado. Dinámica: Las Leyes de Newton. Fuerzas de rozamiento. Coeficientes de rozamiento estático y cinético. Trabajo y energía: Energía cinética. Energía potencial. Energía potencial elástica. Principio de conservación de la energía. Energía mecánica total. Fuerzas conservativas y no conservativas. Hidrostática e Hidrodinámica: Hidrostática Presión hidrostática. Teorema general de la Hidrostática. Principio de Pascal. Presión hidrodinámica. Caudal Teorema de Bernoulli. Elementos de termodinámica: Calor y temperatura. Escalas de temperaturas. Calor. Trabajo y calor en procesos termodinámicos. Aplicación a procesos isobáricos, isotérmicos y adiabáticos. Ciclos termodinámicos. Máquinas térmicas. Principios de Electricidad: Electrostática. Ley de Coulomb. Unidad de carga. Superposición de fuerzas eléctricas. Campo eléctrico. Ley de Ohm y leyes de Kirchhoff.

Bibliografía

ALVARENGA, B. 1990. Física general. Harla S.A, México.

GETTYS E.W y otros. 1995. Física clásica y moderna, Edit. Mc. Graw Hill. Primera Edición.

...///



///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Código: 1.04

Espacio Curricular: QUÍMICA

Síntesis explicativa

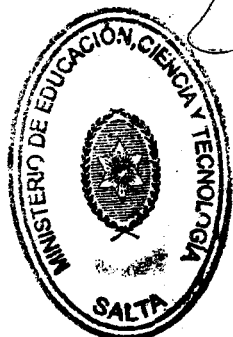
La Química es una disciplina cuyo objeto de estudio es la descripción de las propiedades de las sustancias y los intercambios de materia que se establecen entre ellas, denominados reacciones químicas. La Química se encarga de estudiar los elementos químicos, su estructura y organización en la tabla periódica y las reacciones químicas en las cuales interactúan. Es además una ciencia integral y disciplinaria, pues por medio de su estudio podemos comprender otras ciencias, como la bioquímica, la biología, la fisiología y la físico-química.

Contenidos Mínimos

Materia y Estructura Atómica. Sistemas. Fases. Cambios físicos y Químicos de la Materia. Gses. Diagrama de Fases. Modelo Atómico de Bohr. Modelo Cuántico. Configuración electrónica. Tabla Periódica. Energía de Ionización y afinidad Electrónica. Electronegatividad. Tendencias en la reactividad. Enlace Químico y Estructura. Enlace Iónico. La geometría de las moléculas. Fuerzas Intermoleculares. Sólidos Metálicos y Enlace Metálico. Nomenclatura. Reacciones y Ecuaciones Químicas. Cálculos estequiométricos. Reactivo Limitante. Cálculos con Reactivos en Solución. Rendimiento de las reacciones. Cálculo con fórmulas. Composición porcentual y en masa. Moléculas de importancia biológica. Soluciones-Concentración. Porcentaje en masa, porcentaje en volumen, molaridad, molalidad, normalidad. Soluciones saturadas, diluidas y concentradas. Mezclas. Ácidos-Bases, pH. Neutralización. Medición de pH. Conductividad Eléctrica, concepto y aplicaciones.

Bibliografía

ANGELINI, M. y otros, (1993): Temas de Química General (versión ampliada). Buenos Aires, EUDEBA.
ATKINS P., ARMSTRONG F., OVERTON T., ROURKE J., WELLER M. Química Inorgánica (2008) Ed. McGraw-Hill.
BOSCH, O. (1996): Química. Prociencia CONICET
BREVER, HET. (1997): Atlas de Química II. Química General e Inorgánica. Ed. Alianza
BROWN, T. y H. LEMAY, (1998): Química. La ciencia central. México, Prentice Hall.



...///

///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Código: 1.03

Espacio curricular: MATEMÁTICA

Síntesis explicativa

El espacio curricular, junto a Física, Química, Botánica, Anatomía Animal, Bioquímica, Economía, Estadística y Diseño, han sido propuestos en el primer año de modo tal de brindar al estudiante los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes que forman parte del sostén del campo profesional en cuestión. Dando así el marco teórico general para la consecución de competencias exigidas por el perfil profesional y la competencia de título.

La enseñanza de la matemática encarada desde el punto de vista de la comprensión conceptual en lugar de un mero desarrollo mecánico de habilidades, permite que los futuros técnicos desarrollen la habilidad de aplicar los diferentes contenidos de manera flexible y crítica. Así se brinda a los alumnos la oportunidad de explicar un amplio rango de problemas y situaciones problemáticas.

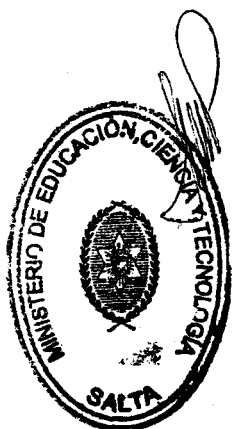
Contenidos Mínimos

Conjuntos numéricos: El conjunto de los números reales: propiedades y operaciones. Valor absoluto: definición y propiedades. Orden en el conjunto de los números reales. Intervalos. Razones y proporciones: Razón entre dos números. Proporción. Proporcionalidad directa e inversa. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. Porcentaje: aplicaciones. Repartición proporcional. Ecuaciones e inecuaciones: conjunto solución de una ecuación y de una inecuación. Ecuaciones equivalentes: definición y propiedades. Ecuaciones e inecuaciones polinómicas, con valor absoluto, racionales y con valor absoluto. Sistema de ecuaciones e inecuaciones. Figuras y cuerpos geométricos: Aplicaciones: silo aéreo, silo de campaña. Cálculo de capacidad para diferentes tipos de granos. Cálculo de pérdidas. Funciones de variable real: Clasificación de funciones: Inyectividad, sobreyectividad y biyectividad. Álgebra de funciones. Propiedades y aplicaciones.

Bibliografía

ARAGÓN, A., PINASCO, J.P., SCHIFINI, C., VARELA A. Introducción a la matemática para el primer ciclo universitario.
LARSON, R. y HOSTETTLER, R.P. (2005) "Cálculo y Geometría analítica" Editorial: Mc Graw Hill. Madrid. (2ª edición).
SMITH, S. (1997) Álgebra y trigonometría. Editorial Iberoamericana, USA.
TREJO, C. A. (1962) Matemática General, Vs. I & II, Buenos Aires, Edit. Kapelusz.
Álgebra y trigonometría- Mc Graw Hill.

...///



///...

RESOLUCIÓN N° 1532

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Contenidos mínimos:

Concepto de socio sistema. Componentes. Concepto de tipos sociales agrarios. Principales variables consideradas para su estudio. Principales tipos sociales agrarios: campesino, familiar capitalizado y empresario. Procesos históricos agropecuarios. Modelos de Desarrollo Rural en el NOA. El modelo de la Revolución Verde. Análisis de los efectos positivos y negativos del modelo en la región. El proceso de agriculturización a partir de los 90. Principales efectos productivos, ambientales y socioeconómicos en la región. Los modelos de desarrollo actuales. Análisis de las potencialidades y restricciones para su implementación en la realidad en la región del NOA. Producciones alternativas de la región del NOA. Aves. Porcinos. Caprinos. Apicultura. Camélidos. Características propias de la producción, importancia e impacto de cada producción en el NOA. Breve reseña histórica. Relación de la producción con la zona en función de sus características agroecológicas. Recursos utilizados en la producción (suelo, energía, agua). Características sintéticas de la producción en la región. Canales de comercialización y organizaciones. Función de un técnico en gestión.

Bibliografía:

Austic, Richard E. Producción avícola. México: El Manual Moderno, 1994.
Arostegui, R., Lanares. AACREA.
Bilbao, L. y Ramisch G., Agricultura familiar: atlas, población y agricultura familiar en el NOA, Ed. INTA, Bs As, 2010.
Carrillo, J., Manejo de un rodeo de cría. Ed. Hemisferio Sur. Buenos Aires, 1999.
Cocimano, Lange, Menville, Equivalencias ganaderas para vacunos de carne y ovinos, Colección Estudios y métodos, AACREA, 1983.
Lindsay, A., Manual Práctico del Conejo: Selección, Alimentación, Salud, Cuidados y Crianza. Ed. Hispano Europea, Barcelona, España, 1999.
Pordomingo A., Feedlot en Argentina, EEA INTA Anguil, (Disponible en soporte informático), 2005.
Rodríguez, Gerardo A. Patos y gansos, Orientación Gráfica Editora, Buenos Aires, 1987.
Vieites, C., Producción Porcina: Estrategias para una actividad sustentable, Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires, 1997.
Viglizzo E F, el INTA frente al desafío del desarrollo agropecuario sustentable, Buenos Aires, 1990.
Viglizzo E.F. y Filippin C, Los Agroecosistemas de la Argentina, INTA, Buenos Aires, 1990.
Viglizzo E.F. 1981. Dinámica de los sistemas pastoriles. Ed. Hemisferio Sur. Buenos Aires. (Parte III).

...///



///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Etapas y ciclos productivos. Procesos fisiológicos relevantes en la producción. Instalaciones y tecnología utilizada durante proceso productivo extensivo. Manejo, reproducción, sanidad y alimentación. Características sintéticas de la producción.

Bibliografía

Defina, A. y Ravelo A., Climatología y fenología agrícola, EUDEBA, Bs As, 1980.
García, J., et al, Sistemas de captaciones de agua en manantiales y pequeñas quebradas de la región, Ed. INTA – YUTO, 2011.
Inabol, M. y Valenzuela, A., Procedimientos analíticos para agua de riego y consumo animal, INTA Saenz Peña, 2005.
Papadakis J., El Clima, Ed. Albatros, Bs As, 1980.
Pascale A. y Damario E., Bioclimatología agrícola y agroclimatología, FCA – UBA, Bs As, 2004.

Código: 1.02

Espacio Curricular: ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN ANIMAL EN LA REGIÓN

Síntesis explicativa

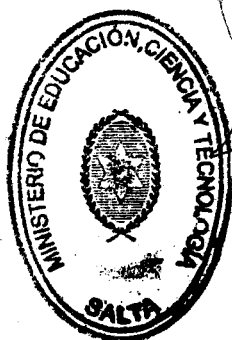
Este espacio académico posibilita al estudiante adquirir y desarrollar habilidades de observación y análisis de los componentes sociales, económicos y tecnológicos de los sistemas de producción agropecuarios de la región del NOA. Profundiza en el abordaje interdisciplinario, en la integración conceptual y práctica de situaciones reales, basadas en la investigación, formulación de hipótesis y fundamentación de conclusiones.

Para ello es necesario generar una estructura de formación que promueva el pensamiento crítico en diversos ámbitos de intervención profesional. Este enfoque rescata los procesos de comunicación que implica las transferencias de tecnologías y extensión agropecuaria posibilitando una visión más acabada de los factores que promueven u obstaculizan el cambio.

El proceso de enseñanza aprendizaje planteado posibilita al estudiante adquirir una visión de conjunto del objeto de estudio y desarrollar habilidades de observación y análisis de los componentes ecológicos, tecnológicos, económicos y sociales de los sistemas de producción agropecuarios. Al mismo tiempo logra visualizar la relación existente entre los sistemas de producción y el contexto regional, mostrando vínculos y relaciones de diversa intensidad con otros sistemas; con la realidad social y económica regional.

La comprensión de los procesos de innovación y el cambio tecnológico que constantemente influye sobre los procesos productivos, es fundamental para la evaluación y planificación de la empresa agraria y el diseño e implementación de políticas para el sector agropecuario.

...///



///...

RESOLUCIÓN N°

15 32

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Primer año

Código: 1.01

Espacio Curricular: REALIDAD AGROPECUARIA DE LA REGIÓN

Síntesis Explicativa

Los sistemas agropecuarios cuentan con una serie de argumentos que los proveen de una lógica particular y que, inicialmente, pueden ser de difícil comprensión para aquellos que se introducen por primera vez a su caracterización y estudio.

Además, la producción agropecuaria se caracteriza por un conjunto de especificidades que la diferencian de otro tipo de producciones y que le confieren una determinada identidad. Desde este marco de complejidad cada sistema de producción muestra vínculos y relaciones de diversa intensidad con otros sistemas y con la realidad social y económica regional.

Un espacio que permita entender esta complejidad aparece como relevante en términos de explorar las particularidades de los sistemas. Esto incluye estudiar la complejidad que implica la relación entre los diversos factores que la afectan (suelo, clima, agua, plantas, animales) como también la intervención humana para mejorar las condiciones de trabajo, producción, productividad y calidad de los productos obtenidos.

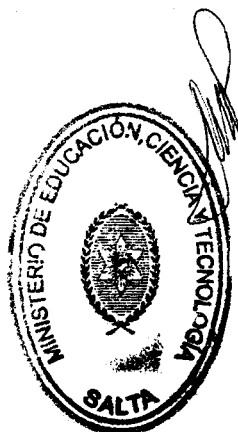
Se concibe como un espacio destinado a la observación, el reconocimiento y la identificación de las características específicas propias de los sistemas de producción; contemplando un acercamiento y conocimiento de los diferentes sectores productivos procurando desarrollar en el estudiante procesos de adquisición de conocimiento y actitudes introductorias al campo profesional de la carrera a la cual ha optado.

Contenidos Mínimos

Concepto de Sistemas. Los sistemas naturales y los sistemas modificados por el hombre. El Agrosistema: estructura y dinámica, similitudes y diferencias. Introducción a los Sistemas de producción. Clasificación de Sistemas Productivos. Tecnología: concepto y tipos.

Cultivos principales en la región del NOA. Tecnología utilizada en el sistema agrícola. Sistemas de producción animal extensivos. Cría, Recría e invernada bovina. Tambo. FeedLots. Características propias de cada producción intensiva en el NOA. Breve reseña histórica. Relación de la producción con la zona en función de sus características agroecológicas. Recursos utilizados en la producción (suelo, energía, agua).

...///



Ministerio de Educación
Ciencia y Tecnología
Provincia de Salta

-3-

///...

RESOLUCIÓN N°

1532

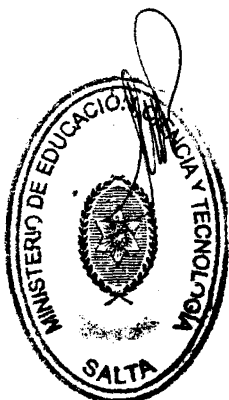
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Tercer año

Cód.	ESPACIO CURRICULAR	Régimen		
		Anual	1° Cuat.	2° Cuat.
CAMPO DE FORMACIÓN ESPECÍFICA				
3.23	Administración Agropecuaria	3	-	-
3.24	Cultivos Industriales	-	4	-
3.25	Sistemas Productivos: Granja	3	-	-
3.26	Comercialización de Productos Agropecuarios	-	-	4
3.27	Agroindustria	-	-	3
3.28	Sistemas Productivos: Ganado mayor	5	-	-
3.29	Sistemas Productivos: Ganado menor	5	-	-
CAMPO DE LA PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE				
3.30	Practica Profesionalizante III: Gestión de Sistemas de Producción Agropecuaria	6	-	-
TOTAL HORAS CÁTEDRA		22	4	7

...///



///...

RESOLUCIÓN N° 1532

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

Segundo Año

Cód.	ESPACIO CURRICULAR	Régimen		
		Anual	1° Cuat.	2° Cuat.
CAMPO DE FORMACIÓN GENERAL				
				-
CAMPO DE FORMACIÓN DE FUNDAMENTO				
2.12	Inglés Técnico	2	-	-
2.13	Recursos Hidroclimáticos	-	4	-
2.14	Economía Agropecuaria	-	3	-
2.15	Maquinarias e Implementos Agropecuarios	-	3	-
2.16	Forrajes	-	4	-
CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECIFICA				
2.17	Sociología y Legislación Agropecuaria	4	-	-
2.18	Instalaciones Agropecuarias	-	-	5
2.19	Suelos	-	-	4
2.20	Alimentación y Nutrición Animal	-	-	4
2.21	Tecnología de la Información, el Control y la Comunicación Agromática	3	-	-
CAMPO DE LA PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE				
2.22	Practica Profesionalizante II: Maquinarias, Implementos e Instalaciones Agropecuarias	6	-	-
TOTAL HORAS CÁTEDRA		15	14	13



...///

Ministerio de Educación

Ciencia y Tecnología

Provincia de Salta

RESOLUCIÓN N°

1532

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

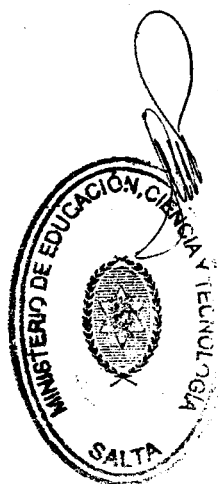
Ref. Expte N° 0120046-240616/2014-0 adj. al 0120046-194499/15-0.

ANEXO

PLAN DE ESTUDIOS

Primer Año

Cód.	ESPACIO CURRICULAR	Régimen		
		Anual	1° Cuat.	2° Cuat.
CAMPO DE FORMACIÓN GENERAL				
1.01	Realidad Agropecuaria de la Región	-	4	-
1.02	Análisis de la Producción Animal en la Región	-	-	4
CAMPO DE FORMACIÓN DE FUNDAMENTO				
1.03	Matemática	-	3	-
1.04	Química	-	4	-
1.05	Física	-	-	3
1.06	Botánica	-	4	-
1.07	Anatomía y Fisiología Animal	-	5	-
1.08	Bioquímica	-	-	3
1.09	Sanidad Animal	-	-	4
1.10	Estadística y Diseño	-	-	4
CAMPO DE LA PRACTICA PROFESIONALIZANTE				
1.11	Practica Profesionalizante I: Sistemas Productivos Regionales	4	-	-
TOTAL HORAS CÁTEDRA		4	20	18



...///