



UNIVERSIDAD DEL SALVADOR

PROGRAMA

UNIDAD ACADEMICA: Campus “San Roque González de Santa Cruz”

CARRERA: Ingeniería Agronómica

DIVISION/COMISION: Cuarto Año

TURNO: Único

OBLIGACION ACADEMICA: ZOOTECNIA GENERAL Y ESPECIAL

ANUAL: X

CUATRIMESTRAL:

ASIGNACION HORARIA:

- Por /Semana: 6 Hs.
- Total: 216 Hs.

PROFESOR TITULAR A CARGO: Dr. Juan Carlos Leiva

1.- OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Lograr que el alumno:

- 1- Comprenda el rol asignado a las distintas especies animales en el desarrollo de la economía agropecuaria en general, y de la región nordeste del país en particular.
- 2- Identifique las distintas especies y razas animales de acuerdo a sus aptitudes de producción, adaptación al medio y alternativas de cría y aprovechamiento.
- 3- Interprete la importancia de los procedimientos y métodos biotécnicos aplicados a la planificación, ejecución y evaluación de sistemas de la cría racional de especies que ofrecen interés económico.
- 4- Incorpore los conocimientos fundamentales para el desarrollo de conceptos y criterios generales referidos a tecnologías de producción, obtención de productos, mercado interno y externo, comercialización y tendencias de la producción animal.
- 5- Relacione las posibilidades y potencialidades de los procedimientos y métodos biotécnicos que permiten profundizar los conocimientos aplicados a la cría de especies animales de interés económico.
- 6- Planifique, ejecute y realice control de gestión en planteos de producción animal.
- 7- Desarrolle habilidades para la comunicación oral y escrita como herramienta para la discusión fundamentada de propuestas de soluciones, alternativas y aportes profesionales.

2.-UNIDADES TEMATICAS

UNIDAD N° I: ZOOTECNIA GENERAL

Zootecnia. Concepto. Relaciones con otras ciencias.

Importancia para la carrera de Agronomía. El rol interdisciplinario del profesional de Agronomía.

Domesticación de las especies animales. Historia. Concepto. Cautividad. Amansamiento. Domesticación.

Modificaciones morfológicas y fisiológicas debidas a la domesticación. Evolución de la zootecnia. Épocas históricas

Su incidencia en la utilidad y productividad de las especies

Introducción de las especies domésticas a la República Argentina: etapa colonial.

Introducción de reproductores mejoradores. Mestización. Características y objetivos.

Evolución y estado actual de la producción animal en la República Argentina en general y la región nordeste en particular.

Trabajos Prácticos

Revisión bibliográfica y documental de la evolución de las especies de interés económico. Elaboración de informes monográficos.

UNIDAD N° II: EL MEDIO-ADAPTACIONES Y EFECTOS

El clima. Factores y elementos que lo componen. Intercambio de energía. Balance energético. Temperatura corporal. Producción de calor corporal. Equilibrio térmico. Vías de disipación del calor corporal. Radiación. Conducción. Convección. Evaporación. Tipo de pelaje. Pigmentación y grosor de la piel. Glándulas sudoríparas. Tejido adiposo. Crecimiento y muda del pelo. Defensas contra el frío y calor. Influencia en las distintas producciones. Temperaturas críticas ambientales. Aclimatación.

Trabajos prácticos

Observaciones e interpretaciones de Tema II sobre animales vivos del rodeo didáctico productivo de la Universidad.

Redacción de informes.

UNIDAD N° III: EXOZOOGNOSIA

Exozoognosia. Concepto. Características del estudio del exterior animal. Regiones. Términos de usos comunes y zootécnicos. Estudio comparado del exterior de Bovinos-Ovinos y Porcinos con referencias en equinos. Taras y defectos esqueléticos.

Aplomos. Concepto. Metodología para la observación de miembros anteriores y posteriores. De frente. De atrás. De perfil. Estudio comparado de los aplomos de bovinos, ovinos y porcinos. Referencias de equinos.

Formula dentaria. Concepto. Dentición temporaria y permanente. Características en Bovinos, Ovinos y Porcinos. Con referencias en equinos.

Cronometría dentaria. Concepto. Características. Limitaciones. Razas precoces y tardías.

Pelajes. Concepto. Clasificación. Pelajes simples y compuestos. Características raciales en Bovinos, Ovinos y Porcinos. Referencias en Equinos.

Zoometría. Concepto. Metodología para la determinación de medidas corporales. Determinación e interpretación de Índices Corporales.

Trabajos Prácticos

Observación y estudio de Tema III sobre animales vivos del rodeo didáctico productivo de la Universidad.

Observaciones y estudio de Tema III sobre animales vivos en exposiciones rurales regionales. Redacción de informes.

Observaciones y estudio de Tema III sobre animales vivos con el Jurado de Admisión de la Exposición Anual de la Sociedad Rural de Gdor. Virasoro. Ctes.

Redacción de informes.

UNIDAD N° IV: CLASIFICACION ZOOTECNICA

Individuo. Caracteres Genotípicos y Fenotípicos. Caracteres Morfológicos y Fisiológicos. Heredabilidad. Valoración utilitaria.

Definiciones de Especie. Raza. Variedad. Familia. Tribu o Estirpe. Tipo. Línea Pura.

Biotipos productivos. Concepto. Caracterización morfológica y funcional de los biotipos productivos.

Etnología. Aptitudes morfológicas y funcionales para las distintas producciones.

Clasificación y nomenclatura de las Razas Bovinas, Ovinas y Porcinas de interés para la producción de carne, leche y lana.

Características sobresalientes de los Standard raciales.

Composición étnica de la producción animal en la Republica Argentina en general y la región nordeste en particular.

Trabajos Prácticos

Observaciones y estudio de Tema IV sobre animales vivos del rodeo didáctico productivo de la Universidad.

Observaciones y estudio de Tema IV sobre animales vivos en visitas guiadas a establecimientos y exposiciones regionales. Redacción de informes.

Observación y estudio de Tema IV sobre animales vivos en visitas guiadas a Cabañas de la región. Redacción de informes.

UNIDAD N° V: BASES BIOLÓGICAS DE LA REPRODUCCION ANIMAL

La reproducción de los mamíferos. Biología y factores determinantes.

Fundamentos anatómicos. El aparato reproductor de machos y hembras.

Fundamentos fisiológicos. Los ciclos reproductivos de la hembra.

Pubertad. Celo o estro. Ovulación. Fecundación. Gestación. Parto. Lactancia y Amamantamiento. Destete.

La reproducción en el macho. Pubertad. Espermatogénesis. Aptitudes zootécnicas para la reproducción.

Parámetros entre la reproducción fisiológica y la económica. Bases biológicas de la reproducción en Bovinos, Ovinos y Porcinos.

Trabajos Prácticos

Revisión bibliográfica e informes sobre Tema V y planificación reproductiva de sistemas de cría racional. Redacción de informes monográficos.

Visitas guiadas a establecimientos productivos. Redacción de informes.

UNIDAD N° VI: PLANTEOS REPRODUCTIVOS EN PRODUCCION ANIMAL

Criterios biológicos y económicos de planificación. Factores determinantes. Alternativas de procesos sustentables.

Categorías de vientres. Condiciones morfológicas y fisiológicas. Edad al primer servicio. Criterios de selección.

Reproductores machos. Condiciones morfológicas y fisiológicas. Criterios de selección.

Servicios. Planificación. Formas. Natural. Artificial. Criterios de aplicación. Época. Duración. Indicadores de evaluación.

Preñez. Parto. Lactancia. Amamantamiento. Criterios de manejo. Indicadores de evaluación.

Destete. Bases fisiológicas. Planificación. Formas y criterios de aplicación.

Recría. Planificación en machos y hembras. Criterios de manejo y aplicación.

Planteos reproductivos en Bovinos de carne y leche, Ovinos y Porcinos.

Trabajos Prácticos

Revisión bibliográfica y de informes de sistemas productivos. Redacción de informes monográficos.

Visitas guiadas a establecimientos productivos. Redacción de informes.

UNIDAD N° VII: MEJORAMIENTO ANIMAL

Bases genéticas y criterios zootécnicos para el mejoramiento animal.

Criterios biológicos y económicos de aplicación.

Apareamiento entre individuos de la misma especie.

Consanguinidad. Concepto zootécnico. Objetivos. Consecuencias. Consanguinidad estrecha. Cerrada. Lateral. En línea. Usos y factores limitantes. Medición del parentesco y consanguinidad.

Selección. Concepto zootécnico. Tipos. Individualidad y descendencia. Pruebas de producción. Pruebas de progenie. Pedigree. Árbol genealógico.

Cruzamientos. Concepto zootécnico. Objetivos. Complementariedad entre razas. Heterosis.

Cruzamiento absorbente o continuo. Concepto. Objetivo. Fracciones de sangre. Procedimientos de aplicación.

Cruzamientos alternados. Alternativo o Criss Cross. Rotativos. Fijación de tipos intermedios. Razas sintéticas. Objetivos. Procedimientos. Cruzamientos retrógrados o Back Cross. Cruzamientos industriales. Objetivos y procedimientos.

Apareamiento entre individuos de distintas especies.

Hibridación zootécnica. Concepto. Objetivos. Procedimientos.

Trabajos Prácticos

Revisión bibliográfica y de informes de sistemas de producción. Redacción de informes monográficos.

Visitas guiadas a establecimientos regionales. Redacción de informes.

UNIDAD N° VIII: HIGIENE ZOOTECNICA

Conducta de los animales en los distintos métodos de producción.

Normas y requerimientos de distintos tipos de instalaciones. Los sistemas extensivos - Sistemas intensivos – Estabulación - Sistemas mixtos.

Alambrados-Tranqueras.Guardaganados.Apotreramiento-Caminos-Forestación-Drenajes.

Aguadas-Molinos-Tanques-Bebederos-Corrales -Manga-Cepos-Casilla de operar.

Comederos-Sistemas de alimentación y suplementación.

Criterios generales que sustentan el concepto de bienestar animal.

Trabajos Prácticos

Observaciones y prácticas de Tema VIII en las instalaciones de campo de la Universidad.

Visitas guiadas a establecimientos productivos.

Revisión bibliográfica

UNIDAD N° IX: ZOOTECNIA ESPECIAL

Zootecnia Especial- Concepto- Bases de la especialización.

Bovinotecnia-Ovinotecnia- Porcinotecnia- Equinotecnia-Caprinotecnia.

Características generales de los planteos de producción animal en la República Argentina. Perfil de la región nordeste del país (NEA).

Trabajos Prácticos

Revisión bibliográfica del Tema IX en informes nacionales y provinciales sobre evolución y características de las producciones de las principales especies de interés económico.

Revisión de estadísticas y censos.

Redacción de informes.

UNIDAD N° X: PRODUCCION DE CARNE BOVINA

Bovinotecnia. Importancia de la ganadería para carne en la Argentina y la región NEA. Características productivas.

Sistemas de producción de carne bovina. Cadena productiva. Mercados.

El biotipo carnívor. Características morfológicas y fisiológicas.

Razas Bovinas productoras de carne: Razas británicas. Difusión en el país.

Características fenotípicas y genotípicas. Standards raciales.

Razas Europeas Continentales. Difusión en el país. Características fenotípicas y genotípicas. Standards raciales.

Razas Indostanas. Cebuinas y Azebuadas. Difusión en nuestro país. Tipos intermedios y derivados. Razas sintéticas. Características fenotípicas y genotípicas. Standards raciales. Tipos bovinos regionales o Criollos. Difusión en el país. Características fenotípicas y genotípicas.

Bases genéticas y alternativas para la producción de carne bovina en la Argentina y región NEA.

Trabajos Prácticos

Caracterización étnica del rodeo didáctico productivo del Campus Universitario.

Visitas guiadas a Cabañas.

Visitas guiadas a exposiciones regionales.

Participación activa con el jurado de admisión de la Exposición anual de la Sociedad Rural de Gdor. Virasoro. Ctes.

Redacción de informes.

UNIDAD N° XI: SISTEMAS DE PRODUCCION DE CARNE BOVINA

Bovinotecnia. El Rodeo de Cría. Composición. Categorías de vientres. Relaciones entre nutrición y fertilidad. La condición corporal.

Planificación de la reproducción. Evaluaciones zootécnicas, sanitarias, nutricionales y de fertilidad de hembras y machos.

Servicios naturales. Bases biológicas. Formas. Época. Duración. Relación macho / hembras. Dotación de toros.

Servicios artificiales. Inseminación artificial. Objetivos. Ventajas. Inconvenientes. Planificación zootécnica del material seminal. Criterios de elección e incorporación genética. Organización del rodeo. Identificación. Detección de celo. Sincronización de celos. Siembra. Registros. Evaluación e interpretación de resultados.

Diagnóstico de preñez. Criterios de evaluación de resultados. Índices de preñez. Selección por fertilidad. Planificación nutricional del rodeo con preñez.

Parición. Manejo del rodeo durante la parición. Índices de parición. Merma tacto parición. Lactancia y amamantamiento. Controles. Manejo del rodeo con cría al pie.

Trabajos Prácticos

Trabajos de planificación y control del rodeo didáctico productivo de la USAL.

Visitas guiadas a establecimientos ganaderos de la región NEA.

Reunión de Tranqueras Abiertas de los Grupos CREA Aguapey y Tierra Colorada del NEA.

Redacción de Informes.

UNIDAD N° XII: SISTEMAS DE PRODUCCION DE CARNE BOVINA

Bovinotecnia. Invernada. Concepto. Objetivos. Modelos de terminación.

Mercados. Cadena de valor. Hábitos de consumo de carne fresca.

Factores que condicionan el proceso de invernada. Tipo de animal. Edad. Sexo.

Armado de lotes. Carga animal. Sistemas de pastoreo. Cadena forrajera. Suplementación.

Control y evaluación del proceso. Ganancia de peso. Velocidad de crecimiento.

Sistemas intensivos. Feed Lot. Objetivos. Tipos de integración. Planificación de la alimentación. Requerimientos y balanceo nutricionales. Manejo integrado. Evaluación de resultados. Parámetros técnicos y económicos.

Trabajos Prácticos

Planificación y control del rodeo didáctico productivo de la USAL.

Visitas guiadas a planteos regionales de invernada.

Revisión de informes y estadísticas nacionales y regionales.

Redacción de informes.

UNIDAD N° XIII: SISTEMAS DE PRODUCCION DE CARNE BOVINA

Bovinotecnia. La Cabaña. Concepto. Objetivos. Criterios biológicos y económicos de su planificación.

Selección de productos. Controles morfológicos. Pruebas de desarrollo. Pruebas de progenie. Índices de valor zootécnico y heredabilidad.

Registros selectivos y genealógicos. Juzgamiento. Información genética.

Producción y transferencia de material seminal certificado.

Producción y transferencia de embriones certificados.

Trabajos Prácticos

Visitas guiadas a Cabañas de la región NEA.

Análisis de información genética de cabañas y centros de Inseminación artificial.

Participación en charlas técnicas de cabañas en exposiciones regionales.

Redacción de informes.

UNIDAD N° XIV: PRODUCCION DE LECHE BOVINA

Bovinotecnia. Características de la producción lechera en la Republica Argentina y en la región NEA. Producción primaria. Industrialización. Mercados.

Conformación de cuencas lecheras. Factores determinantes. Características.

El biotipo lechero. Morfología. Características fenotípicas y genotípicas.

Etnología. Razas bovinas productoras de leche.

Raza Holando Argentino. Origen. Formación. Características fenotípicas y genotípicas.

Standard racial. Criterios de selección. Pruebas de producción.

Raza Jersey. Origen y difusión. Características fenotípicas y genotípicas. Standard Racial. Criterios de selección.

Razas Cebuinas. Raza Gyr de selección lechera. Características. Cruzamientos. Fijación de tipos intermedios.

Otras razas con aptitudes lecheras.

Trabajos Prácticos

Revisión de informes y datos estadísticos nacionales y provinciales.

Visitas guiadas a cuencas lecheras regionales.

Redacción de informes.

UNIDAD N° XV: SISTEMAS DE PRODUCCION DE LECHE BOVINA

Bovinotecnia. El Tambo. Objetivos. Planificación de la producción de leche. Rodeo lechero. Composición. Categorías de vientres. Criterios de selección. Servicios. Gestación. Período seco. Partición. Destete. El rodeo en ordeño. Período de lactancia. Controles de producción. Instalaciones de tambo. Corrales. Preordeño. Sala de ordeño. El proceso de ordeño. Características fisiológicas. Sala de leche. Valoraciones cuantitativas y cualitativas de la leche. Sistemas de control lechero y evaluación total del proceso de producción. Comercialización. Distinta formas. Cría artificial de terneros. Instalaciones y sistemas de sustitución láctea. Alimentación de la vaca lechera. Cadenas forrajeras. Suplementación. Índices de conversión. Requerimientos y alternativas.

Trabajos Prácticos

Revisión bibliográfica de informes de producción y oferta tecnológica.
Visita guiada a cuencas lecheras regionales.
Ejercicios de planificación y evaluación.
Redacción de informes.

UNIDAD N° XVI: PRODUCCION OVINA

Ovinotecnia. Concepto. Objetivos. Características de la producción ovina en la Republica Argentina y la región NEA. El biotipo productor de lana. Características morfológicas y fisiológicas. Razas ovinas productoras de lana. Características fenotípicas y genotípicas. Standards raciales. El biotipo productor de carne. Características morfológicas y fisiológicas. Razas ovinas productoras de carne. Razas ovinas de doble aptitud. Características fenotípicas y genotípicas. Standards raciales. Razas ovinas productoras de leche y pieles. Características morfológicas y fisiológicas.

Trabajos Prácticos

Revisión de datos, informes y estadísticas de la producción ovina nacional y regional.
Visitas guiadas a establecimientos de producción ovina de la región.
Visita guiada a exposiciones regionales.
Redacción de informes.

UNIDAD N° XVII: SISTEMAS DE PRODUCCION OVINA

Ovinotecnia. La majada. Composición. Categorías. Características reproductivas de los ovinos. Selección de reproductores. Servicios. Época. Duración. Formas. Relación macho / hembras. Inseminación artificial en ovinos. Organización. Instalaciones. Registros. Preñez. Partición. Amamantamiento. Manejo y control de la majada. Planificación nutricional de la majada antes, durante y después del servicio. Destete. Planificación nutricional. Recría de hembras de reposición. Recría de machos castrados.

Trabajos Prácticos

Visitas guiadas a establecimientos de cría ovina de la región.
Visita guiada a la Estación Experimental INTA de Mercedes- Ctes.
Visita guiada a la Exposición rural de Mercedes-Ctes.
Redacción de informes. Coloquios.

UNIDAD N° XVIII: SISTEMAS DE PRODUCCION OVINA

Ovinotecnia. Producción de lana. Estudio del vellón. Extensión de la lana vellón. Tipos y calidad de la lana. Largo de mecha. Diámetro de fibra. Clasificación por diámetros. Valor textil. Selección y mejoramiento genético. Criterios de selección.
Esquila. Concepto. Bases biológicas. Métodos. Instalaciones. Rendimiento del vellón. Clasificación. Acondicionamiento. Impurezas. Relación lana sucia / lana lavada. Factores que influyen.
Sistemas de comercialización. Lana sucia. Lana lavada o limpia. Lana peinada. Valor textil.
Ovinotecnia. Producción de carne ovina. Recría y terminación de machos castrados. Planificación nutricional. Categorías comerciales. Cordero. Borrego. Capón. Ovejas. Criterios de selección.
Ovinotecnia. Producción de leche ovina. Características generales.
La cabaña ovina. Mejoramiento genético. Criterios de selección para lana y carne. Heredabilidad de caracteres. Información genética.

Trabajos Prácticos

Visita guiada a la Cooperativa de Productores de Lana – COPROLAN de Curuzú Cuatiá-Ctes.
Visita guiada a la Exposición Rural de Curuzú Cuatiá- Ctes.
Redacción de informes.
Coloquios.

UNIDAD N° XIX: PRODUCCION DE CARNE PORCINA

Porcinotecnia. Características de la producción porcina en la República Argentina y la región NEA. Objetivos y evolución. Conformación del mercado. Relaciones con las zonas de producción de granos. Cadena de valor.
Las razas porcinas criadas en el país. Clasificación por origen geográfico y aptitudes. El biotipo porcino productor de carne.
Razas porcinas. Características fenotípicas y genotípicas. Standards raciales.
Requerimientos nutricionales porcinos. Planificación de suministros. Fuentes de abastecimiento. Índices de conversión. Relaciones cantidad / calidad en la conversión. Interacciones alimento / genética.
Sistemas de producción de carne porcina. Objetivos y características. Instalaciones para la reproducción, recría y terminación.
Exigencias biológicas de la cría racional de porcinos. Características reproductivas. Servicios. Formas. Gestación. Partición. Instalaciones y parideras. Evaluación y control

de la camada. Fertilidad y aptitud materna. Amamantamiento. Destete. Relaciones camada / destete. Selección de madres por índices de eficiencia. Recría de hembras de reposición. Selección. Plan nutricional.

Recría y terminación de machos castrados. Categorías comerciales. Planificación nutricional. Índices de conversión. Rendimientos de la res.

Sistemas de comercialización. Industrialización. Cadena de valor.

La cabaña porcina. Mejoramiento genético. Criterios de selección. Heredabilidad de caracteres. Información genética.

Trabajos Prácticos

Revisión de datos, estadística e informes nacionales y regionales sobre producción y mercado.

Visitas guiadas a criaderos de la región.

Visita guiada a Cooperativa de Productores de Leandro N Alem, Pcia. de Mnes.

Visita guiada al Frigorífico integrado COFRA.

Redacción de informes.

Coloquios.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Mc Doweell.R** - Bases biológicas de la producción animal en zonas tropicales. Acribia. Zaragoza.1975
- Sims.J.A** -Introducción al estudio de las razas de animales domésticos. Acribia. Zaragoza.1980
- Ensminger.M.E** -Zootecnia General.El Ateneo.Bs.As.1979.
- Lasley.J** - Genética del mejoramiento del ganado - Uthea. México. 1985.
- Yeates.N.T** - Avances en Zootecnia. Acribia. Zaragoza. 1980.
- Homedes.J y Haro Garcia** - Zoogenética. Salvat. Barcelona. 1965.
- McGraww-Hill** - Ganadería tomos I a VI. Ed. México.1989.
- Bonsma.J** - Estudio sobre selección del Ganado. Hemisferio Sur. BsAs. 1973.
- Rovira.J** - Reproducción y manejo de los rodeos de cría. Hemisferio Sur. BsAs.1975.
- Inchausti.D y Tagle.E** - Bovinotecnia. El Ateneo. BsAs. 1975.
- Helman.M** - Cebutecnia. El Ateneo. Bs. As. 1986.
- Helman.M** - Ganadería tropical. El Ateneo. Bs. As. 1969.
- Universidad de Texas** - Mejoramiento de la eficiencia reproductiva del ganado bovino para carne. Hemisferio Sur. Bs. As. 1970.
- Alves Santiago.A.** - El Cebu. Uthea. México. 1973.
- Dubuc Marchiani.W** - Zebuinos y Azebuados. Universidad de Caracas. Venezuela. 1969.
- Ensminger.M.E** - Producción bovina para carne. El Ateneo. Bs. As. 1973.
- Alberio.M.** - Avances en selección del ganado lechero. Hemisferio Sur. Bs. As. 1989.
- Copello.J** - Invernada intensiva. Hemisferio Sur. Bs. As. 1989.
- Helman.M** – Ovinotecnia. El Ateneo. Bs. As. 1976.
- Troyer.H** - Manual del ovejero mesopotámico. INTA. Mercedes. Ctes. 1982.
- Ensminger.M.E** - Producción porcina. El Ateneo. Bs. As. 1979.
- Pinheiro Machado.A** - Os Suinos. Omeba. Montevideo. 1976.
- Vieytes.C** - Cerdos para carne. Hemisferio sur. Bs. As.1985.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

- Publicaciones INTA** / Informes de Estaciones Experimentales.
- Publicaciones CREA** - Ediciones AACREA
- Revista mundial de Zootecnia** - **FAO**. Roma
- Asociaciones de Criadores de distintas especies y razas.** Publicaciones. Informes. Revistas. Folletos.
- Publicaciones de divulgación técnica en general.**

4.- SISTEMA DE EVALUACION PARCIAL

Se evaluará a alumnos que asistan al 75% de clases teóricas y que cumplan con el 75% de asistencia a clases prácticas.

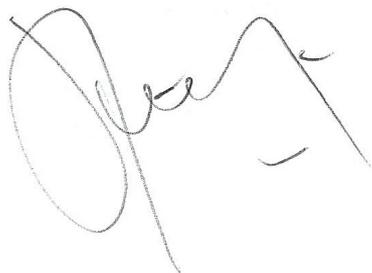
Las evaluaciones serán orales y/o escritas.

La solicitud de monografías temáticas e informes de trabajos prácticos forman parte de las evaluaciones parciales.

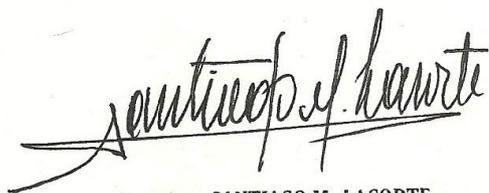
5.- SISTEMA DE EVALUACION FINAL

La evaluación final será de exposición oral de contenidos temáticos del programa con libre intervención del tribunal examinador.

6.- FIRMA DEL PROFESOR TITULAR O A CARGO DE CATEDRA Y FECHA.



7.- FIRMA Y ACLARACION CON LA APROBACION DEL DIRECTOR DE CARRERAS Y FECHA



Ing. Agr. SANTIAGO M. LACORTE
DIRECTOR
DELEGACION CORRIENTES
UNIVERSIDAD DEL SALVADOR



Sello de la
Unidad Académica

13/MARZO/2012

