

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO "RAFAEL RANGEL"
COORDINACIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
TRUJILLO. ESTADO TRUJILLO.**

PROGRAMA SINOPTICO DE ESTRUCTURAS

Plan de estudios: Ingeniería Agrícola
Mención: Todas

Semestre	Código	Prerrequisitos	Horas semanales				UC
VII	51084	- Materiales de Construcción	T	P	L	T	3
			2	3	0	5	

JUSTIFICACIÓN:

Parte de la formación del Ingeniero Agrícola consiste en aprender a realizar proyecto de obras, para lo cual debe tener los conocimientos necesarios para realizar las dos etapas de todo proyecto: la de análisis y la de diseño.

Esta materia proporciona al alumno los conceptos elementales y las bases fundamentales necesarios para acometer la etapa de análisis de las estructuras, así como también le desarrolla su capacidad para razonar y entender el comportamiento estructural.

OBJETIVO GENERAL:

El curso tiene como objetivo fundamental la aplicación de los conceptos y teorías aprendidas en los cursos de Mecánica Racional I y II, Resistencia de Materiales al acero y al concreto armado.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO:

TEMA 1.

Definiciones y conceptos estructurales básicos:

INGENIERÍA Estructural, proceso cíclico del análisis y del diseño, idealización de estructuras, comportamiento lineal del material y superposición de acciones y efectos, teoría de los desplazamientos pequeños y no linealidad geométrica.

TEMA 2.

Resolución de estructuras isostáticas:

Diagrama de cuerpo libre. Fuerza de cortante, axial, momento flector y torsor.

TEMA 3.

Diseño de un galpón industrial:

Métodos de diseño, análisis de carga, combinaciones de carga, diseño de elementos a tracción, compresión, flexo-compresión y flexión.

TEMA 4.

Uso de programas de análisis estructural:

Modelo de la estructura, análisis de los resultados

TEMA 5.

Diseño de una edificación de concreto armado de dos niveles

Programa de requerimiento. Criterios generales para la elección del sistema estructural. Losas, generalidades, análisis de cargas en uno y dos sentidos. Cálculo de losas armadas en un sentido y dos sentidos. Losas de entrepisos. Despiece en losas. Escaleras. Superestructuras e infraestructuras.

Aplicación de las normas vigentes para el proyecto de edificaciones de concreto armado.

EVALUACIÓN:

Se realizarán exámenes parciales, prácticas calificadas y examen final.

BIBLIOGRAFÍA:

- AMBROSE JAMES, Análisis y Diseño de Estructuras
- FRATELLI, Maria Graciela "Proyectos de estructuras de acero"
- HSIEH Yuan-Yu. "Teoría elemental de estructuras". Editorial Prentice-Hall Internacional. Madrid España.
- LAIBLE Jeffrey "Análisis estructural". Editorial Mc Graw Hill. México.
- MC CORMAC Jack "Diseño de estructuras de acero. Método LRFD". Ediciones Alfaomega S.A. México.
- NILSON Arthur. Diseño de estructuras de Concreto. Normas Covenin "Criterios y acciones mínimas para el Proyecto de Edificaciones" "2002-85".
- NORRIS Charles & WILBUR John & UTKU Senol "Análisis elemental de estructuras". Editorial Mc Graw Hill Bogotá Colombia.
- SHEUREN DE GIL Ana, "Lecciones elementales de estructuras". ULA. Consejo de Publicaciones. Mérida, Venezuela.
- WINTER G y NILSON A. H., Proyectos de estructuras de Hormigón.

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO "RAFAEL RANGEL"
COORDINACIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
TRUJILLO. ESTADO TRUJILLO.**

PROGRAMA SINOPTICO DE FUENTES DE ENERGÍA PARA LA AGRICULTURA

Plan de estudios: Ingeniería Agrícola

Mención: Todas

Semestre	Código	Prerrequisitos -Termodinámica I - Circuitos y Maquinas Eléctricas	Horas semanales				UC
			T	P	L	T	
			3	0	3	6	
VII	51085						4

JUSTIFICACIÓN:

Las energías renovables son fuentes de energía que cada día se hacen más necesarias ya que es eminente la escasez de los combustibles fósiles. A lo largo de la materia se pretende formar al estudiante de ingeniería en esta área, para que sea capaz de reconocer los recursos necesarios y existentes en el mundo y que aprenda a aplicar este tipo de energía para apoyar a la producción agrícola.

La energía eólica, solar, hidráulica entre otras, representa el futuro, ya que, son fuentes inagotables y representan un peligro mínimo para el medio ambiente. Es importante por ello dedicarle especial atención a esta materia que representa un porvenir prometedor para el ingeniero en formación.

OBJETIVO GENERAL:

1. Introducir al estudiante en el conocimiento de las diferentes fuentes de energía aplicadas a la agricultura.
2. Capacitar al estudiante en la selección, uso y conservación o mantenimiento de las fuentes de energía en la agricultura.
3. Analizar el diseño y construcción de convertidores de energía, con especial énfasis en motores de combustión interna

CONTENIDO PROGRAMÁTICO:

Tema 1.- Las fuentes de energía en la agricultura y sus aplicaciones, problemas económicos, sociales y ecológicos derivados de la utilización de diversas fuentes de energía.

Tema 2.- La fuerza animal. Usos y limitaciones.

Tema 3.- El viento como fuente de energía, características funcionales y de diseño de máquinas para el aprovechamiento del viento. Estudio de algunos parámetros y de sistemas generadores de electricidad y de bombeo de agua.

Tema 4.- Perspectivas de uso de la energía solar en la agricultura. Descripción y análisis de sistemas para el aprovechamiento de la energía solar.

Tema 5.- Aplicación de la energía químico-calórica en la producción agropecuaria. Principios termodinámicos a las máquinas térmicas.

Tema 6.- Motores de combustión externa e interna. Componentes y funcionamiento, selección, operación y mantenimiento.

Tema 7.- Aplicaciones de la energía eléctrica en la agricultura, descripción, selección, operación y mantenimiento de motores y generadores eléctricos.

Tema 8.- Aplicaciones de las fuerzas hidráulicas y neumáticas en la producción agropecuaria. Caídas de aguas, sistemas hidráulicos u neumáticos. Usos y Selección de turbinas y compresores.

Tema 9.- Perspectivas del uso de la energía geotérmica en la agricultura. Ejemplos de aplicaciones.

Tema 10.- Perspectivas del uso de la energía nuclear en la agricultura. Ejemplos de aplicaciones.

Tema 11.- El uso de biomasa como fuente de energía en explotaciones pecuarias. La producción de biogás y el uso de plantaciones energéticas.

Tema 12.- Diseño y construcción de sistemas de producción y utilización de energía a nivel de unidades de producción. Requerimientos de energía para los diferentes sistemas de producción agrícola.

EVALUACIÓN:

Se realizarán exámenes parciales, prácticas calificadas y examen final.

BIBLIOGRAFÍA:

1. - Andrianova, T. et al. 1.977. Problemas de Termodinámica Técnica. Edit. MIR. Moscú.
2. - **Arias** Paz, M. 1.978. Tractores. Editorial. Dossat S.A. Madrid, 11^o edición.
- 3.- Atare, J. Tractores y Motores Agrícolas.
4. - Babcock and Wilcox. 1.972. Steam. Babcock and Wilcox. New York, 38 ya. Edición 2^{da} impresión.
- 5.- Berlijn, Johan D. 1.973. Tractores y Maquinaria Agrícolas. Tomo II. Edit. De la Universidad Agraria la Molina. Perú.
6. - Blackburn, John F. et al. 1.972. Fluid Power Control. The M.I.T. Press. 4^a impresión. Cambridge. Massachusetts.
7. - Borgam D.E. y E. Hanline. 1.974. Tractores. John Deere and Co., Moline, Illinois.
- 8.- Brinkworth, B.J. 1.981. Energía Solar para el Hombre. HB. Lume Ediciones. Madrid.

- 9.** - Cooperative Extensión Service. 1.977. Energy and Ecosystem, Extension Bulletin E-1174. Michigan State University. East Lansing, Michigan.
- 10.** - 1.977. Developing and Energy Policy. Extension Bulletin E-1175. Michigan State University. East Lansing, Michigan.
- 11.** - 1.977. Conserving Energy in Hot Water Use. Extension Bulletin E-1146. Michigan State University. East Lansing, Michigan.
- 12.-** 1.978. Heating Your Home with solar. Energy. Extension Bulletin E-1163. Michigan State University. East Lansing, Michigan.
- 13.** - 1.979. Energy Management for Daily University. East Lansing, Michigan.
- 14.** - Cox, Joseph T. 1.977. Design Your Landscape to Conserve Energy. Extensión Bulletin E-1122. Cooperative Extensión Service. Michigan State University. East Lansing, Michigan.
- 15.-** Church, A.H. Bombas y Máquinas Soplañtes Centrífugas. Edit. Reverte S.A. Barcelona.
- 16.** - Duffy, J. 1.962. Power Prime Mov. Technology. Mc. Knight and Mc Knight. Illinois.
- 17.** - Fermi, Enrico. 1956. Thermodynamic. Dover Publications, Inc. New York.
- 18.-** Giacosa. Dante. 1.978. Motores Endotérmicos. Edit. Dossat S.A. Madrid. 3^{ra} edición.
- 19.-** Giraldo, Jaime. 1.977. Reparación de Motores y Tractores Agrícolas. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. San José Costa Rica.
- 20.-** 1.978. Motores de Combustión Interna. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. San José Costa Rica.
- 21.** - Gurevich, A.M. y E.M. Sorokin, 1.978. Tractores y Automóviles. Edit. Mir. Moscú. Tomos 1 y 2.
- 22.** - Hathaway, Louis. 1.972. Mantenimiento Preventivo. Deere and Co. Moline. Illinois.
- 23.** - Henderson, S.M. and R.L. Perry 1.970. Agricultura Process Engineering University of California. California.
- 24.** - Herbein, Harold J. 1.971. Rotating Machinery. Rinehart Press. San Francisco.
- 25.-** Holtman J.B. et al 1.977. Material-Energy Requirements and Production Costs for Alternate Dairy Farming Systems. Research Report 332. Agricultural Experiment Station. Michigan State University. East Lansing. Michigan.
- 26.** - Hunt, Donell. 1.977. Form Power and Machinery Management. The Iowa State University Press. Ames, Iowa. 7^a edition.
- 27.** - John Deere and Co. 1.979. Motors Deere and Co. Moline, Illinois.
- 28.** - 1.980. Sistemas Electrics. Deere and Co. Moline, Illinois. 2da edición.
- 29.** - 1.980. Hydraulic Deere and Co. Moline, Illinois.

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO "RAFAEL RANGEL"
COORDINACIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
TRUJILLO. ESTADO TRUJILLO**

PROGRAMA SINOPTICO DE HIDRAULICA APLICADA

Plan de estudios: Ingeniería Agrícola

Mención: Todas

Semestre	Código	Prerrequisitos	Horas semanales				UC
VII	51091	- Mecânica de Fluidos y Topografía II	T	P	L	T	3
			2	0	3	5	

JUSTIFICACIÓN:

Esta asignatura constituye la parte aplicada de Mecánica de Fluidos, haciendo énfasis en el fluido de mayor importancia para el Ingeniero Agrícola: el agua.

OBJETIVO GENERAL:

Al finalizar el curso el alumno estará en capacidad de resolver la diversidad de problemas que se le puedan presentar en la medición, conducción y control del agua con fines agrícolas.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO:

UNIDAD I. MAQUINARIA HIDRÁULICA (Duración: 2 semanas)

Generalidades, Clasificación de las maquinas hidráulicas, Definición de bombas y turbinas, bases para su selección. Principios fundamentales. Potencias, Curvas características. Instalación de bombas: cavitación, bolsas de aire, alineación, ariete hidráulico. Sistema de Bombeo y tuberías más económicos.

UNIDAD II. FLUJO PERMANENTE DE LÍQUIDOS EN TUBERIAS (Duración: 3 semanas)

Tuberías y conceptos básicos: formulas exponenciales para la ficción en tuberías. Diseño hidráulico del conducto cerrado. Fuerzas en tuberías. Espesor de una regulación y control del flujo en tuberías. Conductos de secciones transversales no circulares: Envejecimiento de tuberías. Líneas de aducción por gravedad y bombeo.

UNIDAD III. FLUJO PERMANENTE EN CANALES. (Duración: 3 semanas)

TEMA I FLUJO UNIFORME

Canales abiertos y sus propiedades. Clasificación del flujo. Características del flujo uniforme. La ecuación de Manning; el cálculo de flujo uniforme: Diseño de canales no erosionales, sección hidráulicamente óptima. Diseño de canales erosionables, criterios de estabilidad. Energía específica y profundidades alternas. Flujo crítico subcrítico y supercrítico. Aforadores de flujo crítico, secciones de control. La fuerza específica aplicada al estudio de canales.

TEMA 2 FLUJO NO UNIFORME O VARIADO (Duración: 1 semana)

El flujo gradualmente variado, característica y ecuación general. Clasificación de los perfiles, secciones de control, análisis de los perfiles. El flujo rápidamente variado, característica. Resalto hidráulico, control.

TEMA 3 (Duración: 03 semanas)

Diseño hidráulico de estructuras en canales abiertos
Transcripción, caídas. Sifones invertidos. Cajones de paso y distribución, compuertas. Tomas de canal. Tomas de parcelas.

PRACTICAS

1. DE GABINETE

Resolución de problemas

2. DE LABORATORIO

- 2.1. Bomba hidráulica
- 2.2. Turbina hidráulica
- 2.3. Calibración de un vertedero rectangular
- 2.4. Aforador Ballofett
- 2.5. Aforo de un canal con Molinete
- 2.6. Resalto hidráulico
- 2.7. Compuertas de admisión inferior
- 2.8. Visitas a sistemas de riego de la zona, detalles, tuberías, canales y obras anexas.

EVALUACIÓN:

Se realizarán exámenes parciales, prácticas calificadas y examen final.

BIBLIOGRAFÍA:

- Aguirre Pe., Julián. Hidráulica de canales. CIDIAT. Mérida-Venezuela.
- Arocha R. Simón. Abastecimiento de agua. Ediciones Vega- Venezuela.
- Binder. Raymond. Mecánica de fluidos. Editorial TRILLAS, México
- Chow, Ven Te. Hidráulica de los canales abiertos. Editorial DIANA, S.A.: México D.F.
- Giles Randal. Mecánica de los fluidos e Hidráulica. Libros Mc Graw Hill de México S.A. México D.F.
- Matax, Claudio. Mecánica de fluidos y máquinas hidráulicas. HARLA, S.A. México D.F.

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO "RAFAEL RANGEL"
COORDINACIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
TRUJILLO ESTADO TRUJILLO**

**PROGRAMA SINÓPTICO DE SEMINARIO ESTIMACIÓN DE COSTOS Y ANÁLISIS DE
ALTERNATIVAS**

Plan de estudios: Ingeniería Agrícola

Mención: Todas

Semestre	Código	Prerrequisitos	Horas semanales				UC
			T	P	L	T	
VIII	51134	Investigaciones de Operaciones	2	0	0	2	02

CONTENIDO PROGRAMÁTICO:

CAPITULO 1: Introducción. El proceso de toma de decisiones en la ingeniería

CAPITULO 2: Conceptos sobre los costos. Análisis del equilibrio entre los ingresos y los costos. Principios de contabilidad. Depreciación.

CAPITULO 3: Operaciones de valor del dinero en el tiempo.

CAPITULO 4: El Proceso de comparación de alternativas.

CAPITULO 5: Análisis de la alternativa de reemplazo.

CAPITULO 6: El Impuesto Sobre la Renta.

BIBLIOGRAFÍA:

Baca Urbina. Evaluación de Proyectos. Mc Graw Hiii. 1990

Coss Bu. Análisis y Evaluación de Proyectos. Limusa. 1996.

Newman, Donald. Análisis Económico en la Ingeniería. Mc Graw Hill. 1985.

Puig Andrew. Análisis y Evaluación de Proyectos. He. 1981.

Rojas DEmostenes. ABC de la Contabilidad. Mc Graw Hill. 1989.

Thuesen H.G. ingeniería Económica. PH. 1986

White Jhon. Técnicas de Análisis Económico en la Ingeniería. Limusa 1981.



NÚCLEO UNIVERSITARIO RAFAEL RANGEL
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
TRUJILLO - VENEZUELA

Departamento de Ciencias Agrarias

Programa de Curso: Zootecnia

Prelación: Agrotecnia, Ecología y conservación de recursos; más 100 UC.

Tipo: Obligatorio

Ubicación: 8^{vo} semestre

Código: 51150

T.P.L.U: 2.3.0.3

I. JUSTIFICACIÓN

Los conceptos básicos de la Zootecnia, le permiten al estudiante conocer el conjunto de conocimientos científicos, tecnológicos y prácticos que coordinados entre sí, facilitan todos aquellos elementos normativos que son necesarios para llevar a cabo de un modo racional y en concordancia con el ambiente la cría y el desarrollo de sistemas de explotación de animales domésticos, que le permitan a su vez generar productos agroalimentarios con altos contenidos de proteína de origen animal y de alta calidad que permitan subsanar los déficit de alimentación de la población.

El estudio de la asignatura es importante para el futuro profesional, ya que le confiere los conocimientos indispensables sobre los diferentes sistemas de producción considerando los conceptos generales de la cría, manejo, reproducción, producción, instalaciones y comercialización de las principales especies animales consideradas de alto valor económico. Este programa combina una visión teórica práctica.

La estructura del Programa Curricular de Zootecnia incluye actividades que lo relacionan con las necesidades locales, regionales y nacionales, que tienen como propósito la formación de la práctica Profesional que es una actividad académica para el proceso de formación del estudiante que se desarrolla en organizaciones de la sociedad civil y del estado (empresas particulares de producción, de transformación de alimentos, de investigación, de servicio de asesoría profesional, de desarrollo comunitario, profesional entre otros) permitiendo la integración y aplicación de los conceptos y teorías propias de las ciencias y disciplinas que rigen el ejercicio de la Zootecnia.

Las clases teóricas serán desarrolladas utilizando los diferentes recursos instruccionales, técnicas y procedimientos que le permitan la mejor comprensión de los contenidos temáticos, entre ellos se consideran exposiciones orales profesor alumno, discusiones en grupo, cartelera expositiva, ponencias, prácticas de campo entre otras. La parte práctica se desarrollará con visitas a unidades de producción, seminarios, conferencias, talleres y discusiones en grupo.

II. REQUERIMIENTOS

Los alumnos que cursen esta asignatura deberán manejar con propiedad los conocimientos básicos sobre ecología y conservación de recursos naturales.

III. OBJETIVOS GENERALES:

- ✓ Identificar los distintos sistemas de producción pecuaria para su adecuado manejo y rentabilidad.
- ✓ Aplicar los principios básicos del clima, mejoramiento genético animal, y reproducción de la producción animal.
- ✓ Planificar, ejecutar y hacer control de gestión en establecimientos ganaderos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ✓ Conocer las condiciones agroecológicas de la producción animal conjuntamente con los sistemas de producción.
- ✓ Conocer los principios biológicos, técnicos, de manejo en que se fundamentan los sistemas de producción animal.
- ✓ Promover el intercambio de experiencias en la utilización de técnicas y herramientas agrícolas utilizadas.
- ✓ Determinar e identificar el manejo de las diferentes especies animales domésticas explotadas en el país.
- ✓ Aplicar los conocimientos básicos importantes sobre el manejo, producción reproducción y comercialización de las especies consideradas como domésticas.

IV. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

UNIDAD I. INTRODUCCION A LA ZOOTECNIA.

Tema N° 1: Introducción a la Zootecnia.

Objetivos:

- ✓ Definir el concepto de Zootecnia, atributos y competencias.
- ✓ Analizar la importancia política, económica, social y ecológica de la producción animal.

Contenido temático: Conceptos. Importancia social, política, económica y ecológica. División de la Zootecnia. Selección. Atributos individuales y raciales.

Tema N° 2: La Zootecnia en Venezuela.

Objetivos:

- ✓ Identificar la distribución geográfica de la producción animal.
- ✓ Explicar los factores que inciden en la producción animal.
- ✓ Analizar la producción animal en el estado Trujillo.

Contenido temático: Distribución geográfica de la producción animal. Especies domésticas explotadas en Venezuela. Factores de producción. Tierra, trabajo, capital, administración y tecnología. Distribución de la producción animal en el estado Trujillo.

UNIDAD II. EL CLIMA.

Tema N° 3: El Clima.

Objetivos:

- ✓ Identificar los elementos que constituyen el clima.
- ✓ Explicar los efectos del clima sobre la producción animal.

Contenido temático: Factores climáticos. Tipos de clima. Efectos directos e indirectos del clima sobre la producción animal. Stress calórico. Medios de que dispone el animal para contrarrestar el calor. Medidas de adaptación. Fisiología del calor.

UNIDAD III. PROCESOS BIOLÓGICOS DE LA PRODUCCIÓN ANIMAL.

Tema N° 4: El proceso del crecimiento.

Objetivo:

- ✓ Determinar la importancia del proceso del crecimiento en la producción animal.

Contenido temático: Concepto. Crecimiento Vs Desarrollo. Etapas del crecimiento. Importancia del crecimiento en la producción animal.

Tema N° 5: El proceso de la Reproducción Animal.

Objetivos:

- ✓ Explicar el papel de la reproducción en los diferentes sistemas de producción.
- ✓ Establecer la importancia de la reproducción para el rendimiento de los rebaños.

Contenido temático: Definición. Bases fisiológicas de la reproducción. El papel de la reproducción en los sistemas de producción. Rendimiento Reproductivo.

UNIDAD IV. ESPECIES DOMÉSTICAS DE MAYOR IMPORTANCIA ECONÓMICA.

Tema N° 6: Bovinos de Leche.

Objetivos:

- ✓ Identificar las razas de mayor importancia económica de bovinos de leche.
- ✓ Definir los sistemas de producción donde se desarrollan.
- ✓ Identificar las instalaciones de la producción lechera.
- ✓ Identificar las políticas de mercadeo y comercialización de la política lechera

Contenido temático: Reseña histórica de la producción lechera en el país. Identificación de las razas de mayor producción lechera. Características de los sistemas de producción. Instalaciones. Mercadeo y política lechera.

Tema N° 7: La Lactancia.

Objetivos:

- ✓ Determinar la importancia de la leche como producto de consumo.
- ✓ Reconocer la composición de la leche como producto
- ✓ Identificar los diferentes sistemas de ordeño.

Contenido temático: Anatomía de la glándula mamaria. Composición bromatológica de la leche. Sistema de ordeño. Importancia de la leche como producto.

Tema n° 8: Bovinos de carne.

Objetivos:

- ✓ Identificar las razas de mayor importancia económica de bovinos de carne.
- ✓ Definir los sistemas de producción donde se desarrollan.
- ✓ Identificar las principales instalaciones de los sistemas de producción de carne.
- ✓ Identificar las políticas de mercadeo y comercialización de la carne.

Contenido temático: Reseña histórica de la producción de carne en el país. Identificación de las razas de mayor producción de carne. Características de los sistemas de producción. Instalaciones. Mercadeo y política de la carne.

Tema N° 9: Ovinos y Caprinos.

Objetivos:

- ✓ Identificar las razas de mayor importancia económica de ovinos y caprinos.
- ✓ Definir los sistemas de producción donde se desarrollan.
- ✓ Identificar las principales instalaciones de los sistemas de producción.
- ✓ Identificar las políticas de mercadeo y comercialización de la carne.

Contenido temático: Reseña histórica de la producción ovina y caprina en el país. Identificación de las razas de mayor producción. Características de los sistemas de producción. Instalaciones. Mercadeo y comercialización.

Tema N° 10: Porcinos.

Objetivos

- ✓ Identificar las razas comerciales de porcinos explotadas en el país.
- ✓ Explicar las etapas de la producción porcina.
- ✓ Definir las características de los sistemas de producción.
- ✓ Reconocer las instalaciones.
- ✓ Analizar el sistema de integración y de la comercialización en la industria porcina.

Contenido temático: Identificar las razas. Etapas del sistema de producción. Prácticas de manejo. Importancia comercial de la producción porcina. Niveles de producción y consumo. Integración porcina.

Tema N° 11: Aves

Objetivos:

- ✓ Reconocer las características de la empresa avícola.
- ✓ Diferenciar los tipos de empresas avícolas.
- ✓ Determinar las prácticas de manejo en los diferentes tipos de empresas.
- ✓ Reconocer las instalaciones.
- ✓ Analizar el sistema de integración predominante.

Contenido temático: La industria avícola en Venezuela. Tipos de empresas. Líneas explotadas. Producción de pollos de engorde. Huevos de consumo. Reproductoras. Instalaciones. Integración económica.

PROGRAMA PRÁCTICO.

Los alumnos recorren las instalaciones de un sistema de producción lechera a fin de reconocer cada uno de los componentes vistos en clase.

Los alumnos recorren las instalaciones de un sistema de producción avícola y/o granja de producción de cerdos a fin de reconocer cada uno de los componentes vistos en clase.

Visita a una empresa agroindustrial. (Empresa láctea o Matadero industrial).

V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Las estrategias utilizadas para el dictado de la unidad curricular del, pensum de estudios de la carrera Ingeniería Agrícola son:

- ✓ Charlas con especialistas del área
- ✓ Exposiciones orales, con la utilización de diferentes recursos audiovisuales.
- ✓ Evaluación escrita.
- ✓ Discusiones en grupos.
- ✓ Elaboración de proyectos de investigación.
- ✓ Trabajos de campo.

VI. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

En esta unidad curricular se contempla una evaluación a lo largo de todo el semestre que permita determinar las habilidades, destrezas y los conocimientos adquiridos por cada uno de los participantes en los contenidos del presente programa. Se contemplan cinco evaluaciones a saber.

Evaluación Nº	Temas Nº.	Porcentaje (%)	Fechas.
1	1-2-3	15	Según el calendario del semestre. Solo se harán las evaluaciones en las fechas establecidas, al inicio del semestre.
2	4-5	15	
3	6-7-8	20	
4	Proyecto de investigación	25	
5	9-10-11	25	

Cada evaluación será la definitiva de cada unidad temática, la cual se sumará y su promedio determinará la nota definitiva correspondiente al 60% de la evaluación.

El examen final corresponde a la totalidad de la materia que no haya sido evaluada. El examen de recuperación en el caso que fuese necesario corresponde a la totalidad del contenido temático de la asignatura.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Roberto y Gustavo Acurero. Organización y manejo de un centro de cría Porcino. FONAIAP Venezuela.
- Andre M. Leroy. El cerdo. Ediciones GTA. 1968. Barcelona. 1^{era} Edición.
- Austic, R. y Nesheim, M. 1990. Producción Avícola. Manual Moderno. México. 395 p.
- Baca U Gabriel (2000) .Evaluación de proyectos. Instituto politécnico nacional.(4^a edición) México: Mc Graw Hil
- Blount, N.P. Zootecnia Intensiva. Editorial Acribia. España
- Bundy y Diggins. Producción Porcina. México: Editorial CECSA
- Buxade, C. 1987. La Gallina Ponedora. Ediciones Mundi – Prensa. Madrid 519 p.
- Buxade, C. 1988. El Pollo de Carne. Sistema de Explotación y Técnicas de Producción. Ediciones Mundi-Prensa. 2da. Edición. Madrid. 365p.
- C.C. Scarborough. Cría del ganado Porcino. Editorial Limusa. México. 1^{era} Edición española.
- Castelló, J. A.; Franco, F.; Garcia E.; Pontes, M.; Vaquerizo, J. M. y Villegas, F. 1991. Producción de Carne de Pollo. Real Escuela de Avicultura. Technograf, S.A. Barcelona 42p.

- Clarence E. Bundy y Ronald U. Diggines. Producción Porcina. 1^{era} Edición.
- Escamilla Arce Leopoldo. (1980) El cerdo su crías y explotación.(10 impresión). México: Editorial CECSA.
- Fernández R Alonso. (1980) Nutrición animal para Zootecnistas. Caracas-Venezuela: Editorial América C.A
- G.R.N. Spedding. Producción Ovina. Editorial Academia. España. 1^{era} Edición.
- Giavarinni I. Tratado de Avicultura. Editorial Omega.
- H.M. Clo. Producción Animal. Editorial Acribia. 2^{da} Edición.
- Heider, G. 1975. Medidas sanitarias en las explotaciones avícolas. Editorial Acribia. España
- J.A. Flores Menendez y Abraham A. Agnas G. Ganado Porcino. Editorial Limusa. México. 3^{era} Edición.
- Leroy A. El cerdo. Editorial GEA.
- LUZ. (1988) *Manual de administración y la planificación de fincas*. Facultad de Ciencias económicas y sociales Maracaibo, Venezuela
- LUZ. (2001) *Manual de precios de insumos, bienes de capital y servicios agropecuarios* (3er trimestre) Facultad de Ciencias económicas y sociales Maracaibo, Venezuela
- M. Mc.G. Cooper y R.S. Thomas. Producción del cordero. Biblioteca Agrícola. Codos Barce1ona. 3^{era} Edición.MARZO 1994
- M.A.C. Recomendaciones para la cría de cabras en Venezuela. 1975.
- M.E. Ensminger. Manual del Ganadero. Editorial el Ateneo. Buenos Aires. 3^{era} Edición.
- M.E. Ensminger. Producción Porcina. Editorial el Ateneo. Buenos Aires. 3^{era} Edición.
- Maton, A. 1975. Construcciones para el ganado. Ediciones Mundi-Prensa.
- Mc Dowel P. (1980) Nutrición Animal. España: Editorial Acribia.
- Mc Dowell Robert. (1980) Bases Biológicas de la producción animal en zonas tropicales, España: Editorial Acribia. México. 816 p.
- N.P. Blount. Zootecnia Intensiva. Editorial Acribia. Zaragoza. España. 1^{era} Edición.
- North, M. 1982. Manual de Producción Avícola. 2da Edición. Editorial Manual Moderno
- North, M Manual de producción avícola. México: Editorial el manual moderno S.A.
- Ocando Rincón Alfredo. Manejo de la vaca lechera. Manuales agropecuarios N° 1. Caracas: Editorial América.
- Palacios Luis 2000 Principios esenciales para realizar proyectos: Un enfoque latino.(2^a edición) Universidad Católica Andrés Bello. UCAB:
- Pereira José 1996. Formulación y evaluación de proyectos de inversión UCAB. Facultad de ingeniería; Dirección de Formación continua
- Plasse Dieter y Salom Rafael. (2000) Ganadería de Carne en Venezuela.
- Porras Pino Darío A. Recomendaciones para la cría de ovinos. Ministerio de Agricultura y Cría. Venezuela.
- Porras Pino Darío. Recomendaciones para la cría de ovinos. MAC. Dirección de desarrollo ganadero. Caracas V enezuela.
- Reveron Angel. (1980) Ovejas tropicales productoras de carne. MAC. Centro nacional de investigaciones agropecuarias.
- Reveron Angel. (2000) Ovinos y Caprinos. Maracay: Editorial Esapande SRL. Venezuela.
- Rodas Justo, Aves de corral productivas España Editorial Sintesis.
- Rojas Carlos 1987. *El manejo administrativo de la Hacienda* Caracas: Editorial América C.A. Caracas Venezuela

- Russell Kenneth. Como ganar dinero con la vaca lechera. Cuadernos agropecuarios. Ediciones Sertebi. Barcelona España.
- S. Martín. Martínez Conde. Guía del Inspector Veterinario Titular. Editoria1 Aedos. Barcelona España.
- Scarborough C.C. Cría del ganado porcino. Editorial Limusa.
- Scott, M. Nesheim, M. y Young, R. 1973. Alimentación de las Aves. Pedrell, Barcelona
- Sobogal Roberto y colaboradores. Alimentación de cerdos. ICA. Programa Porcinos. Bogota Colombia.
- Tellez Gonzalo.1997 *Sistemas de producción Pecuaria*. México: Mc Graw Hill
- Torrijos Alfonso. Cría del pollo de carne. Broilers (2da edición). España. Biblioteca agrícola AEDOS
- Urdaneta José 1997 *Mercadeo de productos agropecuarios*. LUZ (2º edición) Maracaibo Venezuela
- Vásquez Romero Humberto. Ovinos. Manual de Asistencia Técnica. ICA. Bogota Colombia.
- W.D. Peck. Como ganar dinero con la cría de cerdo. Colección cuadernos agropecuarios.
- W.G. Pond y S.N. Maner. Producción de cerdos en climas templados y tropicales. Editorial Acribia. Edición en Español.