

**Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional  
San Francisco**



**Licenciatura en Administración Rural**

**Técnicas de Manejo Productivo**

**PLANIFICACIÓN CICLO LECTIVO  
2013**

## ÍNDICE

<b>ÍNDICE .....</b>	<b>2</b>
<b>PROFESIONAL DOCENTE A CARGO .....</b>	<b>3</b>
<b>UBICACIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>5</b>
<b>ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS .....</b>	<b>6</b>
<b>PROGRAMA ANALÍTICO .....</b>	<b>9</b>
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....</b>	<b>12</b>
EVALUACIÓN:.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
AUTOEVALUACIÓN:.....	12
<b>PLAN DE TRABAJO .....</b>	<b>13</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>14</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>15</b>
<b>ARTICULACIÓN .....</b>	<b>16</b>
ARTICULACIÓN CON EL ÁREA: .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
TEMAS RELACIONADOS CON MATERIAS DEL ÁREA: .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
ARTICULACIÓN CON EL NIVEL: .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
TEMAS RELACIONADOS CON MATERIAS DEL NIVEL: .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
ARTICULACIÓN CON LAS CORRELATIVAS: .....	16
TEMAS RELACIONADOS CON LAS CORRELATIVAS: .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
<b>ORIENTACIÓN.....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
DEL ÁREA: .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
DE LA ASIGNATURA: .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

## **PROFESIONAL DOCENTE A CARGO**

Docente	Categoría	Título Profesional
<b>Martín Guillermo Panero</b>	Profesor Adjunto	Ingeniero Agrónomo Especialista en Manejo de Agroquímicos

## UBICACIÓN

Dentro del contexto curricular prescrito se ubica en:

**Carrera:** Licenciatura en Administración Rural  
**Plan:** 95AD  
**Área:** Tecnología  
**Nivel:** Primero  
**Carga Horaria Semanal:** 4 horas / semana- 64 horas/año  
**Régimen:** Cuatrimestral

### Distribución horaria

Formación							Total de horas
Teórica			Práctica				
Teoría	Práctica	Laboratorio	Formación experimental	Resolución de problemas de Ingeniería	Proyecto y diseño	Práctica profesional supervisada	
55	9						64

## **OBJETIVOS**

Concientizar que la producción agropecuaria es una de las actividades más importantes de la zona y la región.

Contar con los conocimientos tecnológicos necesarios sobre instalaciones agrarias para ponderar con efectividad el diseño de los procesos productivos.

Hacer conocer las instalaciones agrarias y sus funciones.

Apreciar las ventajas y desventajas de cada una de ellas y evaluar los costos para su futura inversión.

Planificar y diseñar las instalaciones evaluando costos, funcionalidad y agilidad de los mismos para lograr con éxito una actividad rentable.

## **ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS**

### **Eje temático N° 1: Alambrados y Aguadas**

#### Contenidos Conceptuales:

- Alambrados convencionales, alambrados suspendidos, alambrado eléctrico.
- Corrales, manga, cepo.
- Aguadas: naturales y artificiales.

#### Contenidos Procedimentales:

- Utilización de los alambrados.
- Características y tamaños de los corrales y evaluación de costos.
- Formas de extracción de aguas.

#### Contenidos Actitudinales:

- Criterio de manejo de alambrados
- Estrategias de confección para optimizar la producción.
- Manejo racional de las aguadas.

### **Eje temático N° 2: Salas de ordeño**

#### Contenidos Conceptuales:

- Ubicación geográfica, materiales de construcción
- Corrales de espera
- Tipos de instalaciones de ordeño
- Equipos de frío
- Estrés calórico

#### Contenidos Procedimentales:

- Estudio y compactación de suelo
- Elección de formas prácticas de corrales de espera
- Elección de la instalación de acuerdo a la cantidad de animales que se ordeñen

- Equipo de frío acorde a producción diaria
- Métodos de confort del animal

Contenidos Actitudinales:

- Impacto ambiental de desechos de salas de ordeño
- Estrategias de confección de corrales de espera
- Optimización de consumo eléctrico
- Modificación del ambiente

**Eje temático Nº 3: El Grano y su Acondicionamiento**

Contenidos Conceptuales:

- El grano
- Instalaciones para almacenaje de granos: silos, celdas y norias
- Secadoras y aireadores

Contenidos Procedimentales:

- Conocer los factores que afectan la calidad de los granos almacenados
- Evaluación de costos en confección de silos y norias
- Conocer principios de secado y capacidad de las mismas

Contenidos Actitudinales:

- Estrategias en el manejo de una planta de silos
- Estrategias en el control de insectos y utilización de agroquímicos
- Impacto ambiental en el uso de insecticidas

**Eje temático Nº 4: Feed Lot**

Contenidos Conceptuales:

- Instalaciones necesarias
- Razas bovinas productoras de carne
- Manejo del animal

- Formulación de raciones
- Eficiencia de producción
- Manejo sanitario

Contenidos Procedimentales:

- Identificación fenotípica de las distintas razas bovinas destinadas a producción de carne
- Elección en la ubicación de aguadas y comederos para un mayor consumo
- Digestión de los rumiantes
- Formación de criterios para prevenir las enfermedades más comunes

Contenidos Actitudinales:

- Manejo racional de un rodeo en producción intensiva de carne
- Impacto del sistema sobre el medio ambiente
- Estrategias de manejo para una producción exitosa

## **PROGRAMA ANALÍTICO**

### **Eje Temático Nº 1: Alambrados y Aguadas**

#### **Unidad Nº 1: Alambrados**

Introducción a la materia. Alambrados convencionales e internos: construcción y costos. Alambrados suspendidos: situaciones para su utilización. Alambrados eléctricos: Ventajas, desventajas, funcionamiento, fuentes de energía. Alambrados permanentes. Alambres, torniquetes, tranqueras. Corrales: características y tamaño. Manga, cepo, cargador: descripción y costos.

#### **Unidad Nº 2: Aguadas**

Aguadas naturales y artificiales. Pozo, perforación, encamisado. Mecanismo de extracción y elevación de agua. Depósitos de agua y bebederos. Depósitos de agua superficiales: embalse por dique, estanque, represa, tajamar. Manejo de aguadas. Cálculo de aguadas. Manejo de pasturas en función de las aguadas. Cálculo de capacidad de depósito.

### **Eje Temático Nº 2: Salas de Ordeño**

#### **Unidad Nº 3: Salas de Ordeño**

Ubicación geográfica, accesos, desagües. Materiales apropiados, luz, ventilación. Corrales de espera: tipos y formas. Instalación de agua fría y caliente. Equipos de frío: tipos, capacidad, consumo de electricidad. Represas para efluentes

#### **Unidad Nº 4: Instalaciones de Ordeño**

Construcción: costos. Modificaciones: costos. Bretes a la par: descripción, rendimiento operativo. Espina de pescado: tipos, rendimientos. Análisis de costo entre bretes a la par y espina de pescado. Transformación de bretes a la par en espina de pescado. Otras instalaciones: circulares, manga y tanden. Calidad de leche: células somáticas, recuento bacteriano. Mastitis: Clínica y subclínica. Detección y tratamiento.

#### **Unidad Nº 5: Estrés Calórico**

Ambiente estival: su impacto y modificaciones. Impacto del estrés térmico: sobre el comportamiento del animal, sobre la producción y composición de la leche, sobre la eficiencia reproductiva. Modificaciones del ambiente: sombras, ventilación forzada, humedecimiento del animal, enfriamiento evaporativo. Diseño de

estructuras para mejorar el confort: en los potreros, en los corrales, en la sala de ordeño.

### **Eje temático N° 3      El Grano y su Acondicionamiento**

#### **Unidad N° 6: El Granel**

Factores que afectan la conservación: temperatura, humedad. Condiciones de cosecha, acondicionamiento y manipuleo. Propiedades físicas de los granos: porosidad, fluidez, segregación, sorción, propiedades termofísicas. Variables químicas. Variables biológicas del medio: insectos, diferenciación, factores que afectan la vida de los insectos, daños, ácaros, microorganismos, micotoxinas, roedores. Variables biológicas de los granos: longevidad, respiración, madurez post-cosecha, germinación y brotación. Calentamiento espontáneo. Instalaciones para el almacenamiento de granos. Silos: tipos, capacidad y norias. Medición de temperatura del granel. Características que deben reunir los cables.

#### **Unidad N° 7: Aireación y secadoras**

Elementos del equipo de aireación. Principios de manejo. Enfriamiento del granel. Acondicionamiento del granel. Secado de granos. Principio de secado de granos. Descripción de una secadora. Temperatura máxima. Velocidad de secado. Daños ocasionados por el mal secado. Sistemas combinados de secado

#### **Unidad N° 8: Control de Plagas**

Lucha contra insectos y ácaros. Modo de acción de los insecticidas. Aspectos de la lucha contra las plagas de granos almacenados. Factores que afectan la efectividad de los tratamientos residuales. Factores que afectan la efectividad de los fumigantes. Tratamientos de instalaciones. Tratamientos preventivos. Tratamientos curativos. Control de roedores. Precaución en el uso de los plaguicidas. Legislación

### **Eje temático N° 4:      Feed Lot**

#### **Unidad N° 9: Feed Lot**

Instalaciones de un feed lot. Equipamiento. Tipo de animal a engordar. Manejo del animal cuando entra al feed lot. Consumo. Agua. Núcleos y balanceadores de dieta. Manejo sanitario del feed lot. Personal. Digestión de los rumiantes. Fibras, granos. Procesamiento de granos. Acidosis. Subproductos. Energía.

Cálculo de la ganancia diaria. Formulación de raciones. Ensilaje, silaje de grano húmedo de maíz, earlaje, henolaje empaquetado, silo bolsa, henificación.

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Los alumnos serán evaluados por medio de realización de coloquios durante el desarrollo de las clases.-

Creación de situaciones problemáticas para que los alumnos formen sus propios criterios.-

Visitas a campos, escuelas agrarias y plantas de silo para profundizar los conocimientos teóricos.-

Con dos parciales escritos del tipo de múltiples opciones con aproximadamente treinta preguntas cada uno.-

Examen final oral para integrar contenidos

### **Auto evaluación**

Será realizada utilizando el instrumento elaborado desde Secretaría Académica y aprobado por Consejo Académico.

## PLAN DE TRABAJO

### Eje temático N° 1: Alambrados y aguadas

Semana	Contenidos	Metodología	Evaluación	Nivel de Profundidad	Bibliografía
1 2 3 4	Alambrados convencionales e internos, construcción y costos. Alambrados eléctricos. Corrales, manga, cepo. Aguadas, naturales y artificiales, mecanismos de extracción, cálculo de las mismas	Teórica en clase con proyección de filminas	De proceso Final	Conceptual	

### Eje temático N° 2: Salas de Ordeño

Semana	Contenidos	Metodología	Evaluación	Nivel de Profundidad	Bibliografía
5 6 7 8	Salas de ordeño, ubicación, accesos, corrales de espera, tipos y formas , equipos de frío, tipos , capacidad. Instalaciones de ordeño, construcción y costo, bretes a la par, espina de pescado Estrés calórico, modificación del ambiente	Teórica en clase con proyecciones de filminas. Salida al campo	De proceso Final	Conceptual.	

### Eje temático N° 3: El Granel

Semana	Contenidos	Metodología	Evaluación	Nivel de Profundidad	Bibliografía
9 10 11 12	El grano y su acondicionamiento, factores que afectan la calidad de los granos almacenados. Silos, tipos, capacidad. Norias Secadoras, tipo y capacidad. Aireación	Teórica en clase con proyecciones de filminas. Salida a planta de silo comercial	De proceso Final	Conceptual	

### Eje temático N° 4: Feed Lot

Semana	Contenidos	Metodología	Evaluación	Nivel de Profundidad	Bibliografía
13 14 15 16	Instalaciones para que un feed lot sea rentable. Tipos de animal a engordar, manejo de animales Digestión de los rumiantes Raciones de engorde Procesamiento de granos Earlaje, silaje, granos húmedo	Teórica en clase con proyecciones de filminas. Salida a Feed Lot de la zona	De proceso Final	Conceptual.	

## **METODOLOGÍA**

-La metodología de enseñanza se realiza en el aula en forma teórica con proyecciones de filminas y discusiones de los temas tratados

- Se realizaran tres salidas obligatorias al terminar cada unidad, a saber: una salida campo con visita a un tambo; una salida a una planta de acopio comercial, y una salida a un feed lot de la zona.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1- Estrada J.A. Construcciones e instalaciones rurales
- 2- Carrillo, J. Alambrados perimetrales
- 3- Crea. Corrales y mangas
- 4- Inta. Instalaciones para trabajar con hacienda vacuna
- 5- Abrigo- Grangetto. Simple o doble equipamiento de ordeño en las instalaciones espinas de pescado
- 6- Sangiorgi-Monti- Manfré. Maquinarias e instalaciones de ordeño
- 7- Inta. El estrés por calor y su impacto en rodeos de alta producción
- 8- Ing. Agr. Domingo Yanucci. Conservación de Granos
- 9- Ing. Emilio Vernet. Manual de consulta para Feedlot

## ARTICULACIÓN

### Articulación con las correlativas:

Asignatura	Para cursar		Para rendir
	Cursada	Aprobada	Aprobada
<b>Técnicas de manejo productivo</b>	Introducción a la producción agraria		Introducción a la producción agraria