



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL VILLA MARIA**

<i>Carrera</i>	LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN RURAL		
<i>Asignatura</i>	INSTALACIONES Y MAQUINARIAS AGRICOLAS	<i>Nivel</i>	I
<i>Departamento</i>	Licenciatura en Administración Rural		
<i>Plan de Estudios</i>	2003	<i>Régimen de cursado</i>	ANUAL
	<i>Carga horaria semanal (hs. cátedra)</i>		5
	<i>Carga horaria total de la asignatura (hs. cátedra)</i>		160
<i>Área</i>	TECNOLOGICA		
	% de horas del área en la carrera		17,5%
	% de horas de la asignatura en el área		23,81%
<i>Ciclo Académico</i>	2022	CONFIG. PARCIAL	14
<i>Profesor</i>	BONVIN, José Luis	J.T.P.	MARTILOTTI, Pedro César

PLANIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

El dominio de las distintas actividades del sector productivo agropecuario conlleva la necesidad de conocer las instalaciones y maquinarias necesarias para un óptimo proceso. Su adecuación a los sistemas de producción con el fin de lograr la mayor eficiencia y eficacia, es el objetivo que debe perseguir el Licenciado en Administración Rural. Esta asignatura se constituye como fundamental para el cálculo de presupuestos y costos operativos, que permitirán evaluar y gestionar las distintas opciones de producción.

OBJETIVOS

1. Adquirir conocimientos básicos de economía y administración
2. Adquirir destreza en el cálculo de los costos operativos de maquinas agrícolas
3. Confeccionar y evaluar presupuestos de instalaciones rurales
4. Adquirir conocimientos sobre los últimos avances tecnológicos de la maquinaria y las construcciones rurales
5. Contribuir a la adquisición de un lenguaje técnico adecuado
6. Promover el carácter participativo del alumno
7. Fomentar el trabajo grupal para favorecer el desarrollo de actitudes de cooperación



a) Por ejes temáticos

UNIDAD N° 1: Tractores.

Diferentes tipos. Nociones de potencia. Partes constitutivas: motor, transmisión, rodado, sistema hidráulico. Mantenimiento. Novedades tecnológicas

UNIDAD N° 2: Máquinas de labranza.

Clasificación de las maquinarias agrícolas. Labranza convencional: primaria y secundaria. Labranza vertical. Siembra directa o labranza cero. Depreciación. Cálculo general de costos operativos. Novedades tecnológicas

UNIDAD N° 3: La siembra.

Tipos de sembradoras. Elementos que la componen. Puesta a punto y densidad de siembra. Novedades tecnológicas

UNIDAD N° 4: Pulverizadoras.

Descripción de una pulverizadora. Distintos tipos, ventajas e inconvenientes. Comportamiento físico de distintos tamaños de gotas. Bombas y boquillas. Dosificación. Novedades tecnológicas

UNIDAD N° 5: La cosecha.

Cosechadoras de granos: distintos tipos, plataformas, cilindros trilladoras y elementos de limpieza. Cálculo de pérdidas. Novedades tecnológicas

Cosechadoras de forrajes. Segadoras y cortahileradoras. Rastrillos. Enfardadoras. Enrolladoras. Cortapicadoras. Embutidoras. Deshidratadoras. Novedades tecnológicas

UNIDAD N° 6: Riego.

Sistemas de riego: aspersión, micro aspersores, goteo. Riego complementario. Estudio económico comparativo entre los distintos sistemas.

UNIDAD N° 7: Equipamiento e instalaciones para la producción lechera.

Instalaciones para tambo. Ordeñadoras. Equipos de frío. Descripción y costos operativos.

UNIDAD N° 8: Organización del Establecimiento.

Zonificación de actividades. Apotreramiento. Forestación y topografía. Caminos.

UNIDAD N° 9: La vivienda rural.

Diferentes modelos de casa-habitación. Tipo de construcción. Materiales utilizados. Confortabilidad.

UNIDAD N° 10: Aguadas.

Aguas, calidades y acopio. Las napas freáticas. Extracción y almacenamiento, molinos. Perforaciones, represas y abrevaderos naturales, arientes. Planificación de los recursos en función de la explotación.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL VILLA MARIA

UNIDAD N° 11: Galpones. Tipo de galpones. Cabriación. Ventilación. Iluminación. Resistencia al viento. Tipo de cerramiento. Contrapiso y piso. Instalaciones eléctricas. Diseños y costos. Tinglados. Funcionalidad, diseño y costos.

UNIDAD N° 12: Alambrados y cercos.

Tipos de alambrados. Cercas y postes, varillas, esquineros, puertas y tranqueras. Alambrados suspendidos y eléctricos. Diseño y presupuesto

UNIDAD N° 13: Instalaciones generales para ganadería.

Corrales. Mangas. Bretes. Cepos. Balanzas y cargadores diferentes tipos de construcción y presupuesto.

UNIDAD N° 14: Instalaciones especiales.

Cerdos. Aves. Ovinos, etc. Invernaderos. Diseño, presupuesto y construcción.

UNIDAD N° 15: Instalaciones para almacenamiento de grano.

Silos y celdas. Limpiadoras, secadora, clasificadora, balanza, ventiladoras, noria, etc. Diseño, presupuesto y costo operativo.

UNIDAD N° 16: Energías aplicadas.

Concepto de Energía. Energía eléctrica. Leyes eléctricas. Utilización, transporte y distribución de la energía. Motores eléctricos y grupos electrógenos. Fuentes alternativas: eólica y solar

b) Contenidos Procedimentales.

Estarán orientados a la aplicación de técnicas para la resolución de problemas vinculados a los contenidos conceptuales de cada unidad.

c) Contenidos Actitudinales.

Respetar y aceptar las ideas de los demás.
Valorizar el trabajo en equipo.
Desarrollar un pensamiento crítico.
Desarrollar actitudes proactivas.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Actividades Teóricas:

Dictado de clases teóricas que fundamentaran las actividades prácticas. Estas clases estarán a cargo de los docentes y/o de alumnos bajo la supervisión docente.

Actividades de formación práctica:

Resolución de problemas de costos operativos de maquinaria agrícola y presupuesto de instalaciones y máquinas.

Realización de visitas a exposiciones estáticas y dinámicas de maquinarias para que observen sus funciones.

Horario de consultas personales o grupales.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL VILLA MARIA

Matemáticas para Ingenieros Agrónomos

Asignatura de Cátedra

Guía de Trabajos Prácticos

Textos específicos (ver bibliografía)

EVALUACIÓN

Momentos:

a) Sumativa y Final

Evaluación continua de desempeño individual

Instrumentos:

Parciales y Examen escritos

b) Diagnóstica

Monografía grupal

Instrumentos:

Se realiza un diagnostico sobre la Monografía.

Actividades

Presentación de trabajo (monografía).

Exposición de tema teórico

Desempeño de exposición de monografía.

Criterios de:

A) Aprobación no directa – Examen Final:

Se tomarán 4 (cuatro) exámenes parciales escritos:

1° Parcial: incluirá Unidades N° 1 a 4

2° Parcial: incluirá Unidades N° 5 a 7

3° Parcial: incluirá Unidades N° 8 a 11

4° Parcial: incluirá Unidades N° 12 a 16

Se evaluarán 2 (dos) informes monográficos grupales, el primero correspondiente a las unidades dedicadas a estudio de la maquinaria agrícola y el segundo a instalaciones rurales, en una calificación integral



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

De forma que el conjunto de evaluaciones combinadas grupales e individuales sean iguales o superiores a 6 (seis) según la escala de evaluación vigente

Se contempla la posibilidad de 2 (dos) parciales de recuperación, si en las evaluaciones no hubiera superado el nivel mínimo necesario por las reglamentaciones de la UTN

B) Aprobación directa:

Para acceder al régimen de promoción directa, sin examen final se deberá obtener un promedio anual de 8 (ocho) puntos, cumpliendo las condiciones de regularidad.

Asignaturas o conocimientos con que se vincula:

Fundamentos de la Administración
 Economía General
 Gestión de la Empresa Agropecuaria
 Economía de la Empresa Agraria
 Tecnología y Sociedad
 Planificación de la Empresa Agropecuaria
 Comercialización I
 Seminario Final
 Formulación y Evaluación de Proyectos
 Comercialización II
 Política Agropecuaria y Organización Rural
 Gestión de Recursos Humanos

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2022

Dictado: lunes de 13,40 hs. a 15,20 hs. y martes de 16,20 a 18,00 hs

Fecha	Clase	Hs	Unidad	Tema / Actividades	Carácter
21/03	1	2,5	1	Presentación de la materia. Introducción.	Teórico
22/03	2	2,5	1	Introducción a las máquinas agrícolas	Teórico
28/03	3	2,5	1	Definición y concepto de tractor. Partes constitutivas: motor, transmisión, rodados.	Teórico
29/03	4	2,5	1	Diferentes tipos. Nociones de potencia.	Teórico
04/04	5	2,5	1	Sistema hidráulico. Mantenimiento.	Teórico
05/04	6	2,5	1	Toma de fuerza. Enganche tres puntos. Controles hidráulicos.	Teórico
11/04	7	2,5	1	Costos operativos. Ahorro de combustible.	Teórico
12/04	8	2,5	2	Clasificación de las maquinarias agrícolas. Labranza convencional: primaria y Secundaria.	Teórico
18/04	9	2,5	2	Labranza vertical. Siembra directa o labranza cero.	Teórico
19/04	10	2,5	2	Cálculo de costos operativos.	Teórico
				Visita a Mercado de Abasto y Quinta	
25/04	11	2,5	2	Depreciación. Cálculo general de costos	Teórico Práctico
26/04	12	2,5	3	Tipos de sembradoras. Elementos que la componen. Puesta a punto y densidad de siembra.	Teórico
02/05	13	2,5	3	Mantenimiento. Últimas tecnologías aplicadas.	Teórico
Fecha	Clase	Hs	Unidad	Tema / Actividades	Carácter



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL VILLA MARIA

03/10	14	2,5	4	Descripción de una pulverizadora. Distintos tipos, ventajas e inconvenientes.	Teórico
09/05	15	2,5	4	Bombas y boquillas. Dosificación. Comportamiento físico de gotas.	Teórico
10/05	16	2,5	4	Regulación y mantenimiento.	Teórico
16/05	17	2,5	5	Cosechadoras de granos: tipos, pla-taformas, trilla y limpieza	Teórico
				Visita Establecimiento Tambero	
17/05	18	2,5	5	Cálculo de pérdidas.	Teórico Práctico
23/05	19	2,5	5	Cosechadoras de forrajes. Segadoras y cortahileradoras.	Teórico
24/05		2,5		PARCIAL N° 1	Evaluación
30/05	20	2,5	5	Rastrillos. Enfardadoras. Enrolladoras	Teórico
31/05	21	2,5	5	Corta picadoras. Embutidoras. Deshidratadoras.	Teórico
06/06	22	2,5	5	Plantadoras arrancadoras. Últimas tecnologías aplicadas.	Teórico
07/06	23	2,5	6	Sistemas de riego: aspersion, micro aspersores, goteo.	Teórico
				Visita INTA	
13/06	24	2,5	6	Riego complementario. Estudio económico comparativo entre los distintos sistemas.	Teórico
14/06	25	2,5	7	Instalaciones para tambo	Teórico
21/06	26	2,5	7	Salas de ordeño. Ordeñadoras.	Teórico
27/06	27	2,5	7	Equipos de frío. Descripción y costos operativos. Últimas tecnologías aplicadas.	Teórico Práctico
28/06	28	2,5	8	Zonificación de actividades. Apotreramiento. Forestación y topografía. Caminos.	Teórico
04/07	29	2,5	9	Diferentes modelos de casa-habitación. Tipo de construcción.	Teórico
15/07	30	2,5	9	Materiales utilizados. Confortabilidad	Teórico
16/08		2,5		PARCIAL N° 2	Evaluación
22/08	31	2,5	10	Aguas, calidades y acopio. Las napas freáticas	Teórico
23/08	32	2,5	10	Extracción y almacenamiento, molinos. Perforaciones, represas y abrevaderos naturales, arientes.	Teórico
29/08	33	2,5	10	Planificación de los recursos en función de la explotación.	Teórico
30/08	34	2,5	11	Tipo de galpones. Cabriación. Venti-lación. Iluminación. Resist. al viento.	Teórico
05/09	35	2,5	11	Tipo de cerramiento. Contrapiso y piso. Instalaciones eléctricas.	Teórico
06/09	36	2,5	11	Diseños y costos. Tinglados.	Teórico Práctico
12/09	37	2,5	12	Tipos de alambrados. Cercas y postes, varillas, esquineros, puertas y tranqueras.	Teórico
13/09	38	2,5	12	Alambrados suspendidos y eléctricos. Diseño y presupuesto	Teórico
19/09	39	2,5	13	Corrales. Mangas. Bretes. Cepos.	Teórico
20/09		2,5		PARCIAL N° 3	Evaluación
26/09	40	2,5	13	Balanzas y cargadores diferentes tipos de construcción y presupuesto.	Teórico

Fecha	Clase	Hs	Unidad	Tema / Actividades	Carácter
03/10	41	2,5	14	Cerdos. Aves. Ovinos, etc. Diseño, presupuesto y construcción.	Teórico
04/10	42	2,5	14	Cerdos. Aves. Ovinos, etc. Diseño, presupuesto y construcción.	Teórico
11/10	43	2,5	14	Cerdos. Aves. Ovinos, etc. Diseño, presupuesto y construcción.	Teórico



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL VILLA MARIA					
18/10	44	2,5	15	Presupuesto y construcción.	Teórico
18/10	45	2,5	15	Silos y celdas. Diseño, presupuesto y costo operativo.	Teórico
18/10	46	2,5	15	Limpiadoras, secadora, clasificadora, balanza, ventiladoras, noria, etc.	Teórico
25/10	47	2,5	16	Concepto de Energía. Energía eléctrica. Leyes eléctricas.	Teórico
31/10	48	2,5	16	Utilización, transporte y distribución de la energía.	Teórico Práctico
01/11	49	2,5	16	Motores eléctricos y grupos electrógenos	Teórico Práctico
07/11	50	2,5	16	Fuentes alternativas: eólica y solar.	Teórico
08/11	51	2,5	16	Fuentes alternativas: eólica y solar.	Teórico
14/11		2,5		PARCIAL N° 4	Evaluación
15/11		2,5		Revisión Trabajos grupales	Evaluación
21/11		2,5		RECUPERATORIO N° 1 y N° 2	Evaluación
22/11		2,5		RECUPERATORIO N° 3 y N° 4	Evaluación

Bibliografía:

a) Obligatoria o básica:

- Estrategia y Administración Agropecuaria.

Autor: Eduardo Martínez Ferrario. Ed.: Troquel S.A.

- Curso para operadores agrícolas.

Autor: ZANELLO.

- Las Maquinas Agrícolas y su aplicación.

Autor: Jaime Ortiz Cañabate.

Ed.: Mundi Prensa.

- Tractores.

Autor: Antonio Guadilla.

Ed.: CEAC

- Los costos agrarios y sus aplicaciones

Autor: Maria del Carmen González.

Ed.: Facultad de Agronomía de la UBA

- Diseño en Instalaciones de Almacenaje.

Autor: Rodolfo Frank

Ed.: Granos y Poscosecha Latinoamericana de la semilla al consumo.

- Mecánica Aplicada a la Maquinaria Agrícola.

Coordinador: Julio C Pollacino.

Ed.: Hemisferio Sur.

- Instalaciones para el manejo del rodeo de cría.

Autor: Jorge Carrillo.

Ed.: hemisferio sur.

- Maquinaria Agrícola. Autor Donnell Hunt. Ed.LIMUSA. México 1983.

- Costos y administración de la Maquinaria Agrícola. Autor Rodolfo G. Frank. Ed. Hemisferio Sur. Bs. As. 1977



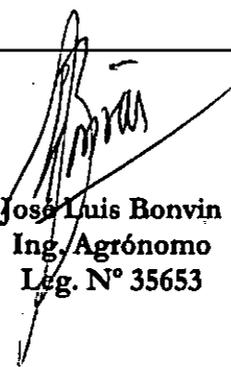
**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL VILLA MARIA**

Distribución de tareas del equipo docente:

Todas las actividades son realizadas por el Titular de la Cátedra y su JTP.

Articulación docencia-investigación-extensión:

La realización de la monografía es la iniciación de la formación por parte del alumno teniendo en cuenta los métodos científicos para desarrollarlas y donde busquen información de las maquinarias e instalaciones que se le asignara por grupo.



**José Luis Bonvin
Ing. Agrónomo
Leg. N° 35653**