

R-DNAT-2022-1505

Salta, 18 de octubre de 2022

EXPEDIENTE Nº 10.853/2019

**VISTAS:**

Las presentes actuaciones mediante las cuales el Ing. Guillermo Federico Arellano, eleva matriz curricular perteneciente a la asignatura Maquinaria Agrícola, correspondiente al Plan de Estudio 2013 de la carrera Ingeniería Agronómica que se dicta en esta Unidad Académica, y

**CONSIDERANDO:**

Que el marco normativo de la presente, es la resolución CDNAT-2013-0611, mediante la que se aprueba el Reglamento para la presentación y aprobación de los contenidos programáticos de los espacios curriculares de esta facultad.

Que la Comisión de Plan de Estudio de la Escuela de Agronomía a fs. 39 eleva Planilla de Control y aconseja aprobar la matriz curricular de la asignatura.

Que a fs 40, las Comisiones de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Naturales emite dictamen aprobando la matriz curricular y los contenidos programáticos que obran de fs. 27 a 37.

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva.

**POR ELLO** y en uso de las atribuciones que le son propias:

**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**

**R E S U E L V E :**

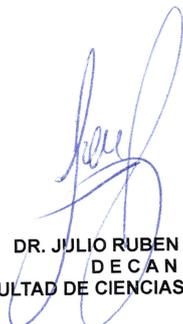
**ARTÍCULO 1º.- APROBAR** y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2019 la Matriz Curricular, de la asignatura Maquinaria Agrícola - carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013, elevados por el docente Ing. Guillermo Federico Arellano, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

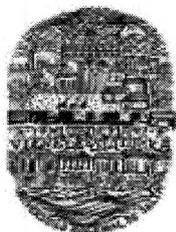
**ARTÍCULO 2º.- DEJAR INDICADO** que, si se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

**ARTÍCULO 3º.- HACER** saber a quien corresponda, CUECNa, Escuela de Agronomía, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos y siga a esta para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

mc

  
DRA. NORMA REBECA ACOSTA  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

  
DR. JULIO RUBEN NASSER  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



R-DNAT-2022-1505

Salta, 18 de octubre de 2022

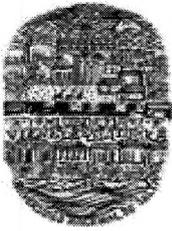
EXPEDIENTE N° 10.853/2019

### MATRIZ CURRICULAR

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR	
<b>NOMBRE: MAQUINARIA AGRICOLA</b>	
<b>CARRERA: INGENIERIA AGRONOMICA</b>	<b>PLAN DE ESTUDIOS: 2013</b>
<b>Tipo: CURRICULAR</b>	<b>Número estimado de alumnos 99</b>
<b>1° Cuatrimestre</b>	
<b>CARGA HORARIA: Total: 98 horas</b>	<b>Semanal: 7 horas</b>
<b>Aprobación por: Examen Final</b>	<b>Promoción no</b>

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
<b>Responsable a cargo de la actividad curricular:</b>			
<b>Docentes</b>			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
ARELLANO GUILLERMO FEDERICO	ING.	PROF ADJ. SEMI. EXC.	20
QUINTANA MARIO ABEL	ING.	J.T.P. SEMI. EXC	20
MANUEL VILLEGAS BAUTISTA	ING.	AUX. AD. HONOREN SIMP.	10
<b>Auxiliares no graduados</b>			
N° de cargos rentados: ninguno		N° de cargos ad honorem: ninguno	

DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR
<b>OBJETIVOS</b> Que el alumno pueda: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer la situación general de la mecanización en la agricultura y las tendencias actuales para los diferentes modelos productivos.</li><li>• Conocer los elementos estructurales y funcionales de los sistemas mecánicos de uso agrícola.</li><li>• Aprender a interpretar la capacidad operativa de las máquinas agrícolas y de los sistemas mecanizados, atendiendo a sus propias limitaciones operativas y las del entorno.</li></ul>



R-DNAT-2022-1505

Salta, 18 de octubre de 2022

EXPEDIENTE Nº 10.853/2019

- Comprender y aplicar adecuadamente los principios generales de la gestión y planificación aplicadas a la utilización de equipos y máquinas agrícolas en explotaciones agrarias o empresas de servicios a terceros
- Conocer los principios fundamentales de la ergonomía y la seguridad en el empleo de las máquinas agrícolas en un contexto operativo de elevada productividad.
- Conocer los riesgos ambientales y su prevención en el empleo de la maquinaria agrícola, aplicar los principios de la organización y gestión de parques de maquinaria.
- Aplicar los principios de mínimo coste operativo de las máquinas.

#### PROGRAMA

Tractor agrícola. Maquinas y herramientas de uso agropecuario. Aplicaciones de la estática. Dinámica y cinemática. Bases de su funcionamiento (fuentes de energía, potencia y transmisión). Diseño, uso, mantenimiento y seguridad. Capacidad de trabajo de las máquinas de uso agropecuario. Agricultura de precisión.

#### ANEXO I

##### PROGRAMA ANALÍTICO DE MAQUINARIA AGRÍCOLA 2013

##### BOLILLA 1

MAQUINARIA AGRÍCOLA. MATERIALES. ELEMENTOS DE MECÁNICA. MECANISMOS.

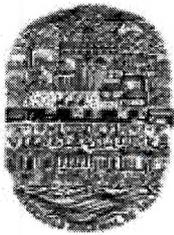
Maquinaria Agrícola: Definición. Diferencia entre Maquinaria Agrícola e Industrial. Capacidad de trabajo de las Maquinarias Agrícolas. Eficiencia. Tiempo operativo.

Materiales para la construcción de maquinaria agrícola: Aleaciones de hierro con carbono (aceros), características generales, diferencias entre aceros “dulces” y aceros, lugares en donde se usan en las máquinas agrícolas. Fundiciones, características, lugares en los que se usan en mecánica. Perfiles hechos de acero, planchuelas, ángulos, trefilado de construcción, tubos estructurales de acero, distintas formas.

Elementos de Unión: Roblones y remaches. Soldaduras: Autógena y eléctrica, métodos y preparación de las piezas a soldar. Tornillos: Tipos de tornillo y bulones, características, medidas, roscas más utilizadas, milimétricas, whitworth.

Elementos de máquinas: Árboles y Ejes. Transmisión de movimiento: Engranajes, cadenas, correas y otros, relación de transmisión y sentido de giro. Combinación de transmisiones, cadenas cinemáticas. Sistema biela-manivela. Cojinetes: Bujes y rodamientos, de bola, de rodillos, cónicos y otros.

Lubricación y Lubricantes: Aceites, características generales, nociones sobre obtención de



**R-DNAT-2022-1505**

**Salta, 18 de octubre de 2022**

**EXPEDIENTE N° 10.853/2019**

aceites minerales y sintéticos, propiedades que tienen que tener los lubricantes para: Motores, Transmisiones, y Sistemas Hidráulicos, Aditivos utilizados en los distintos aceites. Normas de calificación y clasificación, SAE, API y otras. Grasas, características, propiedades, clasificación.

### BOLILLA 2

#### EQUIPOS PARA LA PRODUCCIÓN DE FUERZA MOTRIZ:

Tractor Agrícola: Definición. Tipos: Por su construcción, por la potencia del motor, por su uso. Normas de fabricación: Norma de Toma de Potencia. Norma de Levante de 3 puntos.

Motor de combustión interna: Estudio orgánico y funcional, ciclo Otto y ciclo Diesel. Dos y cuatro tiempos. Relación de compresión. Diagrama de sincronización de válvulas. Curvas características: Potencia, par motor, consumo de combustible. Ensayos al freno dinamométrico. Inyección directa e indirecta. Sistemas de inyección electrónica. Componentes. Funcionamiento.

Sistemas de transmisión: Transmisión de potencia a los órganos propulsores. Embrague, tipos. Caja de cambios, engranajes desplazables, toma constante, sincronizadas, de cambio bajo carga. Piñón y Corona, diferencial. Reductores finales, frenos. Transmisión a la Toma de Potencia. Rodados: Distintos tipos, características dimensionales, construcción.

Nociones de Oleohidráulica y Neumática, Símbolos hidráulicos normalizados.

Sistemas hidráulicos: Circuitos: Bombas, válvulas, actuadores, normalizados. Levante de tres puntos: Estudio orgánico y funcional.

Funcionamiento: Condición de equilibrio del tractor. Ensayos a la Toma de Potencia. Ensayos en pista y a campo. Normas internacionales.

### BOLILLA 3

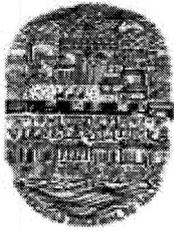
#### EQUIPOS PARA LABRANZA PRIMARIA Y SECUNDARIA.

##### Labranza convencional:

Arado de discos. Estudio orgánico y funcional, enganche al tractor, centro de resistencia del arado, línea de tracción, trocha del tractor, ancho de corte del primer disco, regulación teórica.

Rastras de discos: Excéntricas y de Doble acción. Partes que las componen: Bastidor, lanza de tiro, paquetes de discos, disposición de los mismos, peso por disco, forma y diámetro de los mismos, ángulo de trabajo. Centro de resistencia de las mismas. Condición de equilibrio, regulación y puesta a punto.

Arado rastra o múltiple: Estudio orgánico y funcional. Partes que lo componen. Centro de resistencia. Regulación y puesta a punto.



**R-DNAT-2022-1505**

**Salta, 18 de octubre de 2022**

**EXPEDIENTE Nº 10.853/2019**

Rastras de dientes y Rolos desterronadores: Estudio orgánico y funcional.

Cultivadores de hileras: Estudio orgánico y funcional. Tipos de rejas y escardillos.

Niveladores de suelo: Estudio orgánico y funcional.

Labranza Vertical:

Arado de cinceles: Estudio orgánico y funcional, el arco de cincel, disposición de los arcos en el bastidor, sistema de anclaje al bastidor, zafes, resortes vibradores, rejas y escardillos. Trabajo del cincel, triángulo de ruptura, efecto del cincel en el suelo, esfuerzos de tracción. Enganche al tractor y regulaciones.

Cultivador de campo: Estudio orgánico y funcional. Arcos, disposición, fijación al bastidor.

Accesorios: Rejas y escardillos. Enganche al tractor y regulaciones.

Vibrocultivador: Partes que lo componen, arco del vibrocultivador, forma del mismo. Accesorios:

Rabasto nivelador, rolos compactadores y rastras de dientes vibratorios.

Subsoladores: Estudio orgánico y funcional. Tipos. Descompactadores de arcos curvos.

BOLILLA 4

MAQUINAS PARA SEMBRAR, TRANSPLANTAR, ABONAR Y FERTILIZAR:

Sembradoras de granos finos: Estudio orgánico y funcional. Construcción. Mandos. Cadena cinemática. Órganos dosificadores: Capacidad fija/Velocidad variable y Velocidad fija/Capacidad variable. Calibración y puesta a punto. Trenes de siembra. Sistemas de siembra directa.

Sembradoras de granos gruesos: Estudio orgánico y funcional. Construcción. Mandos. Cadena cinemática. Dosificadores mecánicos, de plato horizontal y plato inclinado. Dosificadores neumáticos: Por presión y depresión. Calibración y puesta a punto. Trenes de siembra. Sistemas de siembra directa.

Sembradoras de hortalizas: Estudio orgánico y funcional. Mandos. Dosificadores de disco y de cinta. Trenes de siembra.

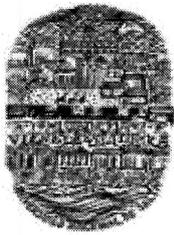
Transplantadoras: De tabaco y hortalizas. Tipos. Estudio orgánico y funcional.

Plantadoras: De caña y papas. Estudio de sus partes y funcionamiento.

Distribuidora de abonos y fertilizantes: Estudio orgánico y funcional de los distintos tipos.

Fertilizadoras de péndulo, centrifugas y adosadas a sembradoras. Distribuidoras de abono.

Nuevas tecnologías: Siembra y fertilización variable. Sistemas de guía satelital y autoguía.



**R-DNAT-2022-1505**

**Salta, 18 de octubre de 2022**

**EXPEDIENTE Nº 10.853/2019**

BOLILLA 5

**MAQUINAS PARA TRATAMIENTO Y DEFENSA DE LOS CULTIVOS:**

Principio de la pulverización: La gota. Espectro de gotas. Medición de cantidad y tamaño de gotas. Tipos de máquinas: Chorro proyectado y chorro transportado.

Pulverizadoras de botalón: Estudio orgánico y funcional. Componentes: Tanques, filtros, válvulas, manómetros. Circuitos hidráulicos. Bombas: tipos y funcionamiento. Botalones, picos. Estudio orgánico y funcional de los distintos tipos de pastilla, ensayos. Calibración de las pulverizadoras, elección de la pastilla y calibraciones en la máquina.

Pulverizadoras de turbina: Estudio orgánico y funcional. Componentes. Uso y calibración.

Nuevas tecnologías: Aplicaciones y fertilizaciones líquidas variable. Variación automática de los caudales de campo. Sistemas de variación. Sistemas de guía satelital y autoguías.

BOLILLA 6

**MAQUINAS PARA LA COSECHA DE GRANOS Y CULTIVOS INDUSTRIALES:**

Cosechadoras de granos autopropulsadas:

Sistema convencional. Trilla, separación y limpieza. Componentes y funcionamiento. Preparación para las distintas cosechas y regulaciones. Transporte y almacenaje primario de granos.

Sistemas axiales. Diferencias con el sistema convencional. Calibraciones y regulaciones.

Plataformas de corte y captación: Plataforma de cereales rígidas y flexibles. Estudio orgánico y funcional, regulaciones. Plataforma girasolera. Estudio orgánico y funcional, regulaciones.

Plataformas maiceras: Estudio orgánico y funcional, regulaciones.

Nuevas tecnologías: Sistemas de medición de rendimiento y humedad en las cosechadoras de granos. Mapas de rendimiento y otros parámetros de cosecha. Sistemas automáticos de control de plataforma. Sistemas de autoguiado.

Cosechadoras de cultivos industriales: Cosechadoras de caña. Cosechadoras de uvas.

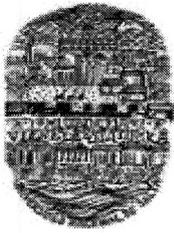
Cosechadoras de algodón. Estudio orgánico y funcional. Regulaciones.

Cosechadoras de papas y otros productos enterrados: Estudio orgánico y funcional. Regulaciones.

BOLILLA 7

**MAQUINAS PARA LA COSECHA DE FORRAJES:**

Segadoras: Desmalezadoras de eje vertical y horizontal. Descripción orgánica y funcional.



R-DNAT-2022-1505

Salta, 18 de octubre de 2022

EXPEDIENTE Nº 10.853/2019

Segadoras alternativas, segadoras de tambores y de platos: Estudio orgánico y funcional de las mismas. Acondicionadoras de rodillos.

Rastrillos de entrega lateral: Distintos tipos, de barras paralelas y estelares. Descripción de los mismos y funcionamiento.

Enfardadoras de fardos prismáticos: Descripción orgánica y funcional. Componentes. Regulaciones. Sistemas de atado. Fardos gigantes y convencionales.

Enfardadoras de fardos cilíndricos: Descripción orgánica y funcional. Componentes. Regulaciones. Sistemas de atado y embalaje de los fardos.

Picadoras de forraje: Tipos. Corta picadoras de eje horizontal. Acoplados de carga. Picadoras de precisión: Estudio orgánico y funcional. Regulaciones. Accesorios para ensilaje.

#### INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

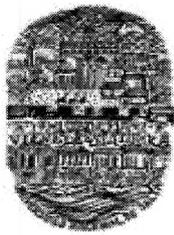
Con la Materia Maquinaria Agrícola, se pretende que el futuro ingeniero Agrónomo disponga de criterios y herramientas de decisión necesarios para gestionar adecuadamente equipos y máquinas agrícolas en un contexto productivo.

Que el alumno:

- Aplique conceptos de funcionamiento y uso de la Maquinaria Agrícola, maximizando el uso de la misma.
- Pueda realizar determinaciones relacionadas con la eficiencia de las Maquinas.
- Pueda intercambiar opiniones para resolver cuestiones prácticas y teóricas de las Maquinarias. - Desarrollar sus actividades teniendo como eje central al alumnado, estimulando su participación activa tanto en forma individual como grupal.
- Aportar conceptos, conocimientos y procedimientos técnicos que cubran los requerimientos en los procesos productivos.
- Estimular al alumno a desarrollar capacidad de comprensión, interpretación, abstracción, conceptualización, fundamentación y análisis de los temas tratados.
- Colaborar para que el alumno se constituya en el actor principal en la construcción de sus conocimientos, en el dominio de los procedimientos y en la organización de su formación.
- Contribuir a la formación de un profesional capaz, con criterio amplio e innovador, promotor de cambios que beneficien a la sociedad y comprometido con el medio.

Que el alumno logre:

- Captar los conocimientos básicos de Maquinaria Agrícola y la posible aplicación analítica



R-DNAT-2022-1505

Salta, 18 de octubre de 2022

EXPEDIENTE N° 10.853/2019

de ellos, con énfasis en aquellos relacionados con los sistemas de producción mecanizados.

- Entender que, en el proceso de aprendizaje, debe equilibrar los contenidos a adquirir con los procedimientos a dominar y que esto le permitirá alcanzar una formación armónica.

Que el alumno desarrolle una actitud:

- Crítica en el tratamiento de los temas que correlacionan a la Maquinaria Agrícola con la agronomía.
- Creativa, en la resolución de problemas relativos a la producción agrícola.

Habilidades

- Realizar determinaciones relacionadas con la eficiencia de las Maq. Agrícolas.
- Enfrentar sus estudios con curiosidad inteligente, traspasando las fronteras del objetivo pragmático que concentra la atención en adquirir conocimientos y habilidades intelectuales.
- Lograr que los alumnos adquieran la formación adecuada para:
- - Intercambiar opiniones con profesionales dedicados a resolver cuestiones prácticas y teóricas de las Maq. Agrícolas.-

### PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

T.P. N° 1: TRACTORES.

- Descripción y reconocimientos de sus partes.
- Dimensiones y Peso.
- Rodados y Patinamiento.
- Manejo a campo (Por parte de los alumnos) (\*)

T.P. N° 2: MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA.

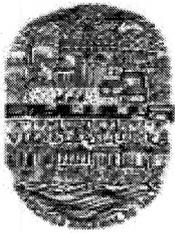
- Descripción de sus partes.
- Potencia.

T.P. N° 3: SIMULACIÓN DE ENSAYO DE POTENCIA, CURVAS CARACTERÍSTICAS

- Calculo de potencias, Par Motor y Consumos.
- Elaboración de gráficos y análisis de curvas características del motor.

T.P. N° 4: CALULO SOBRE UNA TRANSMISION TIPO.

- Análisis e interpretación del funcionamiento y flujo de la potencia.
- Calculo de las relaciones de transmisión en cada marcha
- Cálculo de las velocidades teóricas en cada marcha.



R-DNAT-2022-1505

Salta, 18 de octubre de 2022

EXPEDIENTE N° 10.853/2019

d) Cálculo de la Toma de potencia.

e) Cálculo de esfuerzo teórico de tiro.

T.P.N° 5 SEMBRADORAS

a) Sembradora de granos finos. Reconocimiento de sus partes.

b) Densidad de siembra. Determinación práctica y cálculos.

c) Sembradora de granos gruesos. Reconocimiento de sus partes.

d) Densidad de siembra. Determinación práctica y cálculos.

T.P. N° 6: PULVERIZADORAS

a) Pulverizadoras de botallón. Reconocimiento de sus partes.

b) Calibración. Determinación práctica y cálculos.

C) Pulverizadoras de chorro transportado. Reconocimiento de sus partes.

d) Calibración. Determinación práctica y cálculos.

T.P. N° 7 COSECHADORES DE CEREALES

a) Reconocimiento de sus partes.

b) Pérdida de granos. Determinación práctica y cálculos.

T.P. N° 8 MÁQUINAS FORRAJERAS

a) Enfardadoras y rotoenfardadoras. Reconocimiento de sus partes.

T.P. N° 9: MÁQUINAS DE LABRANZAS

Con Arado de discos, Arado de cincel y Rastra excéntrica:

a) Reconocimientos de sus partes, y preparación para el trabajo.

b) Determinación teórica y práctica del ancho de labor.

c) Enganche al tractor y regulación práctica del tiro.

d) Determinación de patinaje del tractor.

e) Metodología de labranza.

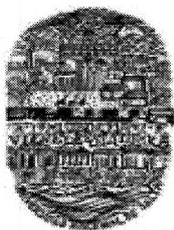
f) Determinación de Capacidad de trabajo y Tiempo operativo.

(\*) Las prácticas a campo por parte de los alumnos se harán durante todo el cuatrimestre, un día por semana, por la mañana o la tarde, según la tarea. Estarán supeditadas a la cantidad de alumnos, disponibilidad de lugar y maquinarias, priorizando la seguridad de los alumnos.

5.4 De Prácticos de campo

T.P. N° 1: El Tractor.

a) Manejo a campo (Por parte de los alumnos) (\*)



R-DNAT-2022-1505

Salta, 18 de octubre de 2022

EXPEDIENTE N° 10.853/2019

T.P. N° 2: Labranza.

Con Arado de discos, Arado de cincel y Rastra excéntrica:

- a) Reconocimientos de sus partes, y preparación para el trabajo.
- b) Determinación teórica y práctica del ancho de labor.
- c) Enganche al tractor y regulación práctica del tiro.
- d) Manejo a campo (Por parte de los alumnos) (\*)
- e) Determinación de patinaje del tractor.
- f) Metodología de labranza.
- g) Determinación de Capacidad de trabajo y Tiempo operativo.

T.P. N° 3: Cosecha

Cosechadoras de granos y forrajes.

- a) Cartatrilla: Reconocimiento de sus partes.
- b) A campo en finca collado La Merced
- c) Pérdidas. Determinación práctica y cálculos.
- d) Enfardadoras y rotoenfardadoras. Reconocimiento de sus partes.

T.P. N° 4: Pulverización.

- a) Pulverizadoras de botalón. Reconocimiento de sus partes.
- b) Calibración. Determinación práctica y cálculos.

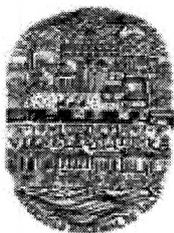
T.P. N° 5: Siembra de granos.

- a) Sembradora de granos finos. Reconocimiento de sus partes.
- b) Densidad de siembra. Determinación práctica y cálculos.
- c) Sembradora de granos gruesos. Reconocimiento de sus partes.
- d) Densidad de siembra. Determinación práctica y cálculos.

Las practicas a campo pr parte de los alumnos se harán durante el cuatrimestre, algún día de la semana, por la mañana o la tarde, según la tarea. Estarán supeditadas a la cantidad de alumnos, disponibilidad de lugar y maquinarias, priorizando la seguridad de los alumnos.

**ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES**

Clases expositivas	x	Trabajo individual	x
Prácticas de Laboratorio	x	Trabajo grupal	x
Práctica de Campo	x	Exposición oral de alumnos	x



R-DNAT-2022-1505

Salta, 18 de octubre de 2022

EXPEDIENTE Nº 10.853/2019

Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	x	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática		Seminarios	x
Aula Taller	x	Docencia virtual	
Visitas guiadas	x	Monografías	
Prácticas en instituciones		Debates	

OTRAS (Especificar):

### PROCESOS DE EVALUACIÓN

#### De la enseñanza

Se evaluará el cumplimiento del cronograma de actividades

#### Del aprendizaje

Se evaluará a través de la presentación de informes y resultados de los teóricos prácticos.

Se evaluará las presentaciones orales y/o escritas de los seminarios.

Se realizará una evaluación oral integradora.

### ANEXO II BIBLIOGRAFÍA

ARIAS PAZ, MANUEL. 1963. Tractores. Editorial Dossat S.A. Madrid.

BARAÑAO, T. V. y CHIESA, C. A. Maquinaria Agrícola. Editorial Hemisferio Sur S.A. 1982.

CATEDRA DE MAQUINARIA AGRÍCOLA. 1988. Facultad de Agronomía de la UBA. Mecánica Aplicada a la Maquinaria Agrícola. Centro de impresiones. Buenos Aires .Argentina

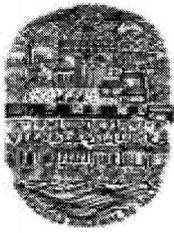
CATEDRA DE MAQUINARIA AGRÍCOLA. 1989. Facultad de Agronomía de la UBA. Máquinas para la labranza.. Centro de impresiones. Buenos Aires .Argentina.

CANDELÓN, PHILIPPE. 1971. Las Maquinarias Agrícolas. Ediciones Mundi Prensa. Madrid. España.

FAO. 1988. Arado de Rejas de Tracción Libre. Chile.

FAO. 1988. Desmonte y Habilitación de Tierras en la Región Chaqueña Semiárida. Chile.

FAO. 1986. Máquinas Sembradoras de Granos Gruesos. Chile.

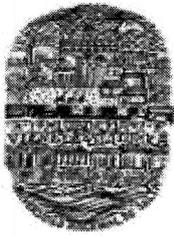


R-DNAT-2022-1505

Salta, 18 de octubre de 2022

EXPEDIENTE Nº 10.853/2019

FAO. OFICINA REGIONAL. 1986. Segadoras. Descripción y Utilidad. Chile.  
FAO. 1986. Parámetros de comparación de tractores agrícolas engomados.  
Chile.  
FAO. 1985. Seca-aireación de granos. Serie: Tecnología Poscosecha.  
Santiago. Chile.  
FAO. 1988. Selección y Dimensionamiento de la Maquinaria Agrícola en  
función de la Potencia y Condiciones de Trabajo. Chile.  
HIDALGO, R.; KRAMER, J.; QUIJANO, C.; DOMÍNGUEZ, F. 1998.  
Capacidad de Trabajo y Potencia Requerida. Guía de trabajos Prácticos. Cátedra  
de Maquinarias Agrícola. Facultad de Ciencias Agrarias.  
HIDALGO, R.; KRAMER, J.; QUIJANO, C.; DOMÍNGUEZ, F. 1998. Costo  
Operativo. Determinación de la UTA. Guía de trabajos Prácticos. Cátedra de  
Maquinarias Agrícola. Facultad de Ciencias Agrarias.  
HIDALGO, R.; KRAMER, J.; QUIJANO, C.; DOMÍNGUEZ, F. 2000.  
Fertilización. Guía de trabajos Prácticos. Cátedra de Maquinarias Agrícola.  
Facultad de Ciencias Agrarias.  
HIDALGO, R.; KRAMER, J.; QUIJANO, C.; DOMÍNGUEZ, F. 1999.  
Programación, Selección y Dimensionamiento de la Maquinaria Agrícola. Cátedra  
de Maquinarias Agrícola. Facultad de Ciencias Agrarias.  
HIDALGO, R.; KRAMER, J.; QUIJANO, C.; DOMÍNGUEZ, F. 1999.  
Pulverización. Guía de trabajos Prácticos. Cátedra de Maquinarias Agrícola.  
BAINER, R., BARGER, E. L. KEPNER, R. 1982. Principles Of Farm  
Machinery. The AVI publishing Company, Inc. Third Printing . 527 pag.  
BARAÑO, T. 1955. Maquinaria Agrícola. Editorial Salvat. Madrid.  
BOLSA DE CEREALES DE BUENOS AIRES. 1984. Jornadas de Secado y  
Aireación de granos. Buenos Aires.  
BROKER, D., BAKKER-ARKEMA, F.; 1981. HALL, C. Drying Cereal Grains.  
The AVI publishing Company, Inc. Third Printing. 265 pag.  
CARDOZO, W. 1992. Evaluación de Pérdidas en Cosecha de Arroz.  
DEUTZ. Curso Sobre Enganche Correcto en Implementos de Arrastre.  
DEUTZ. Curso Sobre Enganche Correcto en Implementos Montados y  
Viñateros.

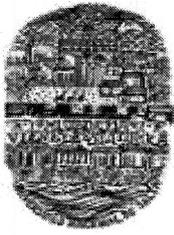


R-DNAT-2022-1505

Salta, 18 de octubre de 2022

EXPEDIENTE Nº 10.853/2019

DEUTZ. Curso Sobre Mantenimiento Práctico del tractor.  
DEUTZ. Mantenimiento Práctico del tractor.  
DIAZ BOTA, C. 1970. Capacidad de trabajo. Universidad Nacional de Tucumán.  
DIAZ BOTTA, C. 1971. Técnicas empleadas en la Cosecha, Secado y Almacenamiento de Granos. Equipos utilizados. UNT.  
DINÁMICA RURAL. 1986. Conservación y Manejo de Granos y Semillas. Bs. As.  
FIAT RURAL. ANUARIO. 1977. El tractor. Manual del Tractorista.  
FIAT RURAL. ANUARIO. 1977. Tractores Agrícolas Modernos. Elementos Constitutivos y Características.  
FIAT-AGRI. Empleo del Tractor. Sauce Viejo. Santa Fe. Argentina.  
FMO. Fundamentos del Funcionamiento de Maquinaria Agrícola. Seguridad de la Maquinaria Agrícola. Cultivo. Herramientas de taller. Soldaduras. Transmisión de Fuerza. (Jhon Deere y Ccompany. Illinois.).  
FRANK, R. 1977. Costos y Administración de la Maquinaria Agrícola. Edición Hemisferio sur. 385 pag.  
GARAT, J. P. 1970/71. Dimensionamiento y Programación de la Maquinaria Agrícola. Primer Premio A.A.C.R.E.A..  
GILL, W. R.; VANDEN BERG, G. 1967. Soil Dynamics in Tillage and Traction. Agricultural research Service. 511 pag.  
HIDALGO, R.; BIRÓN, A.; MARRÓN, G.; TOURN, M. 1990. Máquinas Fertilizadoras Centrífugas. Ensayo Estacionario y a Campo. II Curso de Postgrado en Mecanización Agraria. INTA Castelar. Convenio INTA – FALP. Universidad Nacional de La Plata.  
HIDALGO, R.; BIRÓN, A.; MARRÓN, G.; TOURN, M. 1991. Preparación, Regulación y Control a Campo de una Sembradora de grano grueso.. II Curso de Postgrado en Mecanización Agraria. INTA Castelar. Convenio INTA – FALP. Universidad Nacional de La Plata.  
HIDALGO, R.; BIRÓN, A.; MARRÓN, G.; TOURN, M. 1990. Sembradoras para Cultivos de Escarda. Ensayo Estacionario y Dinámico de la uniformidad en la dosificación. II Curso de Postgrado en Mecanización Agraria. INTA Castelar.



R-DNAT-2022-1505

Salta, 18 de octubre de 2022

EXPEDIENTE N° 10.853/2019

Convenio INTA – FALP. Universidad Nacional de La Plata.

INTA PROPECO. 1991. Cosecha de arroz. Cuaderno de Actualización N°

INTA PROPECO. 1991. Cosecha de Soja. Cuaderno de Actualización Técnica N° 5.

INTA PROPECO. 1990. Cosecha de Sorgo Granífero. Hoja Informativa N° 7.

INTA PROPECO. 1990. Cosecha de Trigo. Cuaderno de Actualización Técnica N° 6.

INTA PROPECO. 1991. Girasol. Siembra y Cosecha. Cuaderno de Actualización Técnica N° 9.

INTA PROPECO. La Cosechadora. Cuaderno de Actualización Técnica N° 7.

INTA PROPECO. 1991. Maíz. Cosecha, Secado y Almacenamiento. Cuaderno de Actualización Técnica N° 10.

INTA PROPECO. 1992. Soja, Siembra, Cosecha, Acondicionamiento.

INTA. 1968. Manual Elemental del Tractorista. Mecanización Agrícola. N°4101.

JHON DEERE. Cosechadoras. Manual del operador.

JHON DEERE. 1976. Fundamentos de Funcionamiento de Máquinas Cosechadoras de Heno y Forrajes.

JHON DEERE. 1981. Tractores. Fundamentos de Funcionamiento de Maquinarias.

JHON DEERE. 1980. Transmisión de Fuerzas. Fundamento de Servicios.

LAVERDA. 1977. Constitución de las Modernas Cosechadoras. Ufficio Stampa e Propaganda.

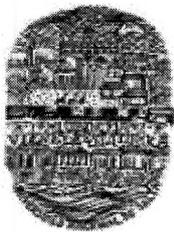
MARQUEZ DELGADO, L. 1987. Soloforrajes. Máquinas e Implementos. Editorial Laboreo. Barcelona España.

MINISTERIO DE AGRICULTURA. MADRID. 1974. Diez temas sobre Maquinarias y Mecanización.

PELLIZI, G.; PICCAROLO, P. 1985. Macchine per la Raccolta dei Cereali. Meccanizzazione Agricola. Edizioni Reda. 140 pag.

PERSON, S. 1987. Mechanics of cutting plant material. M Society of Agricultural Engineers. 287 pag.

POLACCINO, J. C. 1989. Progresos en el diseño del tractor agrícola. Cátedra de Maquinaria Agrícola. Centro de impresiones. Buenos Aires .Argentina.



R-DNAT-2022-1505

Salta, 18 de octubre de 2022

EXPEDIENTE N° 10.853/2019

RAGGIO, J. B. 1997. Cómo y con qué en Maquinarias Agrícolas. Impresora Emilio Ayosa. Bs. As. Argentina.

RICCITELLI, J. A. 1968. Arado de Rejas y Vertedera. Editorial Eudeba.

RICCITELLI, J. A. 1968. Costo de la utilización de la Maquinaria Agrícola. Editorial Eudeba.

RISUEÑO, A. 1956. Motocultivo. Editorial Salvat. Madrid.

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y GANADERIA DE LA NACIÓN. 1974. Soja. Cosecha, Almacenamiento, Conservación y Comercialización.

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y GANADERIA DE LA NACIÓN. 1974. Sorgo. Cosecha, Almacenamiento, Conservación y Comercialización.

STONE Y GULVIN. 1961. Maquinarias Agrícolas. Editorial continental. S.A. Mico.

VAUGHAN, C.; GREG, B.; DELOUCHE, J. 1970. Seed Processing and Handling. Seed Technology Laboratory, Mississippi State University, Sate College, Mississippi. 285 pag.

YANUCCI, D. 1986. Conservación de Granos. Texto para las Escuelas de Recibidores de la Junta Nacional de Granos. Editado por la Asociación Cooperadora de Las Escuelas de Recibidores de Granos. Buenos Aires. Argentina.

### ANEXO III

#### REGLAMENTO DE CÁTEDRA

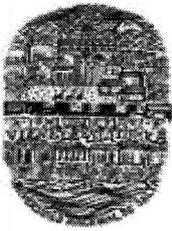
El dictado, la regularización y aprobación de la asignatura se ajustará al presente Reglamento Interno.

#### I.- METODOLOGÍA DEL DICTADO

El desarrollo de las unidades que componen el programa analítico del curso se realizará utilizando las siguientes estrategias metodológicas:

Clases teóricas: En estas clases se dosificará la transmisión de conocimientos y el análisis de algunos ejemplos, tratando de incentivar el posterior intercambio de opiniones entre los alumnos y la búsqueda de los fundamentos temáticos. (De asistencia opcional).

Trabajos prácticos: Para algunos temas se realizarán prácticas a campo con maquinarias



**R-DNAT-2022-1505**

**Salta, 18 de octubre de 2022**

**EXPEDIENTE N° 10.853/2019**

adecuadas que le permita al alumno visualizar la aplicación de los conceptos y enfrentarse con las dificultades propias de las tareas mecanizadas.

1. La asistencia a las clases prácticas es obligatoria, quedando libres los alumnos que tengan menos del 70 % de asistencia.
2. Los alumnos deberán conformar por escrito el práctico realizado (La Cátedra les provee una guía tipo) o un informe del mismo y presentaran los mismos debidamente firmados a fin del cuatrimestre, la no presentación de los mismos implicará no regularizar la materia. El porcentaje mínimo de informes firmados a fin de regularizar la materia será no menor al 80 % de los realizados.

Evaluaciones parciales: Se tomarán 3 (tres) exámenes parciales durante el cuatrimestre, cuyas fechas se coordinarán con las restantes asignaturas del curso y en acuerdo con los alumnos. Estas se fijarán, en lo posible, a principio del periodo de clases. Los exámenes parciales podrán incluir temas teóricos y prácticos y cada examen parcial tendrá su recuperatorio.

## II.- REGULARIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Conservarán la condición de alumno regular aquellos que:

- a.- Cumplan con los requisitos de los puntos 1 y 2 del reglamento de trabajos prácticos a campo.
- b.- Aprueben ambas evaluaciones parciales o los recuperatorios.

## III.- APROBACIÓN DE LA ASIGNATURA

Cumpliendo con todos los aspectos reglamentarios vigentes en la Facultad sobre la materia, la asignatura podrá ser aprobada por:

- a.- Examen regular: Para aprobar la asignatura, los alumnos que la cursaron y estén en condición de regulares, deberán rendir y aprobar un examen regular oral. Este examen será de carácter teórico - práctico y tendrá como base el Programa Analítico vigente a la fecha del examen. El alumno deberá extraer dos bolillas al azar y tendrá derecho a elegir una de ellas, dispondrá de al menos 15 minutos de capilla previos al examen, e iniciará la exposición de la bolilla elegida. De considerarlo necesario el tribunal podrá realizar preguntas sobre cualquier otro tema.
- b.- Examen libre: Para aprobar la asignatura, los alumnos que no tengan la condición de regulares, deberán rendir y aprobar un examen libre consistente en una parte escrita sobre aspectos teórico - prácticos y una parte oral similar a la descripta para el examen regular.