



UNJu
Universidad
Nacional de Jujuy

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Alberdi 47 – CP 4600 – S.S. de Jujuy
Tel. (0388) 4221557
WEB: www.fca.unju.edu.ar

RESOLUCIÓN CAFCA. N° 956/2021.

SAN SALVADOR DE JUJUY, 30 de Noviembre de 2021.

VISTO, el Expediente F.200-3818/2021, mediante el cual el Ing. Agr. Pedro Ubaldo BALDERRAMA, Profesor Adjunto de la materia MAQUINARIA AGRÍCOLA I de la Carrera TECNICATURA UNIVERSITARIA EN MECANIZACIÓN AGRÍCOLA (TUMA) eleva planificación docente para su aprobación; y

CONSIDERANDO:

Que la Secretaria Académica eleva la planificación de la asignatura MAQUINARIA AGRICOLA I, que se dicta en el segundo cuatrimestre, fue evaluada por la Comisión y revisada por el docente responsable, realizando las correcciones pertinentes, para ser presentada ante el H.CAFCA.

Que el Programa Analítico adjuntado se ajusta a los contenidos requeridos por la Resolución Ministerial N° 2096/2017, el cual estará vigente hasta que el docente proponga algún cambio.

Que el tema ha sido tratado y aprobado en Sesión Ordinaria N° 17/2021, de fecha 30 de Noviembre de 2021, con el voto favorable de los TRECE (13) Consejeros presentes.

Por ello,

EL H. CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Aprobar la planificación y el programa analítico correspondiente a la asignatura "MAQUINARIA AGRÍCOLA I" que se dicta en el Segundo Cuatrimestre de la Carrera TECNICATURA UNIVERSITARIA EN MECANIZACIÓN AGRÍCOLA, según el Anexo Único que forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese. Comuníquese. Notifíquese. Cumplido, ARCHÍVESE.
gmz.


Mg. SUSANA E. ALVAREZ
SECRETARIA ACADEMICA
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy


Ing. Agr. DANTE F. HORMIGO
DECANO
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy



Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy



ANEXO RESOLUCIÓN CAFCA Nº 956/2021

PLANIFICACION DE CATEDRA

Carrera: Tecnicatura en Mecanización Agrícola

Sede: Valles

Asignatura: **Maquinaria agrícola I.**

Profesor Adjunto: Ing. Agr. Pedro Ubaldo Balderrama

Profesor JTP: Ing. Agr. Gustavo Ezequiel Verrastro.

Año: 2021



Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy



Régimen: Cuatrimestral (2°)

Carga Horaria de la Asignatura: 90 horas
Carga horaria semanal: 6 horas

Curso: 1° Año

Equipo de Cátedra

Pedro Ubaldo Balderrama, Ingeniero Agrónomo, Profesor Adjunto D.S.
Gustavo Ezequiel Verrastro, Ingeniero Agrónomo, Jefe de Trabajos Prácticos.
D.S

Contenidos Mínimos

Tecnologías para el laboreo de suelo. Herramientas de corte vertical y de inversión del pan de tierra. Cinceles, escarificadores, cultivadores de campo, arados de disco y reja y vertedera, rastras de distintos tipos. Regulación y enganche.

Fundamentación:

Importancia de la asignatura en el Plan de Estudio:



La asignatura "Mecanización Agrícola I" presenta los distintos implementos de labranza usados en los procesos productivos actuales. En la actualidad el uso de maquinarias ha adquirido un lugar de relevancia, buscando optimizar desde el punto de vista técnico y económico las diversas etapas de la producción de cultivos, como así también, disminuir y mejorar las condiciones del trabajo rural. No existe prácticamente, actividad agrícola- ganadera que no posea procesos de mecanización incorporados. Esta asignatura pretende dar un enfoque lo más amplio posible para obtener el mejor resultado a la hora de usar implementos de labranza.

Articulación con las materias del mismo año:

Con las asignaturas: Elementos de física; Tractor agrícola; Motores Agrícolas; Prevención de Riesgos de Accidentes.

Relación de la asignatura con el perfil profesional esperado:

Su relación se sustenta en la relevancia que cobra la temática de cómo usar correctamente los implementos de labranza, para así obtener los mejores resultados sin que se desgasten de manera indebida o que no realicen el propósito con el cual se los hizo a cada uno de ellos. El saber regular y usar cada implemento para lo que realmente fue diseñado, ayuda a optimizar el tiempo y lograr que los resultados salgan como se los desea. De esta forma vemos cómo esta asignatura forma parte de un eslabón fundamental dentro del ciclo productivo de una finca.

Objetivos Generales

- ❑ Reconocer la importancia de los implementos de labranza mas utilizados en la región.
- ❑ Promover criterios en el uso de implementos agrícolas para labranza convencional.
- ❑ Concientizar al alumno sobre el impacto ambiental, social y productivo de los diferentes tipos de labranza de suelos.



- Generar capacidad para el uso correcto de los implementos de labranza.

Contenidos de la Asignatura

Programa Analítico

Unidad N° 1: Labranza de suelos, Parte 1

Contenidos: Historia de la labranza. Conceptos generales. Objetivos de la labranza en el suelo agrícola. Indicadores físicos de suelo. El perfil y estado del suelo. Comportamiento de los suelos en el trabajo de labranza, fuerzas de adhesión y cohesión, estado friable.

Unidad N° 2: Labranza de suelos, Parte 2

Contenidos: Clasificación de Labranzas; según la profundidad: desfonde, profundas, medias y superficiales. Según el tipo: labranzas convencional, labranza mínima y labranza cero o siembra directa. Implementos utilizados, números de pasadas, porcentaje de cobertura. Ventajas y desventajas de cada una. Su relación con procesos de degradación de suelos.

Unidad N° 3: Labranza Vertical

Contenidos: Labranza vertical, conceptos generales. principios físicos de succión, su importancia en este tipo de labranza. El arado de cincel: bastidor, arcos, sistemas de safe, enganches y conexiones al tractor agrícola. mecanismos de regulación y puesta a punto. principios de funcionamiento. Rejas o púas, tipos. Patrón de rotura de suelos, su importancia. Profundidad de trabajo.

Unidad N° 4: Subsoladores y escarificadores

Contenidos: Subsoladores, conceptos generales. Usos, importancia de este tipo de labranza, enganches y conexiones al tractor agrícola. mecanismos de regulación y puesta a punto. principios de funcionamiento. Patrón de rotura de



suelos, su importancia. Profundidad de trabajo. Escarificadores, importancia en este tipo de labranza. Usos, enganches y conexiones al tractor agrícola. mecanismos de regulación y puesta a punto. principios de funcionamiento. Profundidad de trabajo.

Unidad N° 5: Labranza Horizontal - Rastra de discos

Contenidos: Labranza horizontal, conceptos generales. principios de penetración, importancia en este tipo de labranza. Rastra de disco: bastidor, cuerpo con su respectivo disco, enganches y conexiones al tractor agrícola. mecanismos de regulación y puesta a punto. principios de funcionamiento. Profundidad de trabajo.

Unidad N° 6: El arado de discos

Contenidos: El arado de disco: bastidor, cuerpo con su respectivo disco, enganches y conexiones al tractor agrícola. mecanismos de regulación y puesta a punto. principios de funcionamiento. Profundidad de trabajo. Fundamentación de este tipo de labranza.

Unidad N° 7: El arado de reja y vertedera

Contenidos: Arado de reja y vertedera: bastidor, cuerpo con su respectiva reja y vertedera, enganches y conexiones al tractor agrícola. mecanismos de regulación y puesta a punto. principios de funcionamiento. Profundidad de trabajo.

Unidad N° 8: labranza superficial - cultivadores

Contenidos: Labranza superficial, conceptos generales, usos, importancia en este implemento. Cultivadores: diferentes usos, enganches y conexiones al tractor agrícola. mecanismos de regulación. principios de funcionamiento.

Unidad N° 9: Armonización del implemento con el tractor agrícola



*Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy*



Contenidos: Demanda de potencia de un implemento. coeficiente de labranza. cálculos de potencia, fuerza y velocidad de un trabajo. potencia a la barra de tiro del tractor. Armonización, concepto e importancia en el uso eficiente de la maquinaria. Acoples al tractor. regulación

Unidad N° 10: Mantenimiento preventivo y seguridad en el uso de implementos de labranza

Contenidos: Resguardo de las máquinas e implementos de las condiciones ambientales; viento, humedad, sol. Sistemas hidráulicos, seguridad y mantenimiento. Engrase, bombas y tipos de grasas. puntos de engrase, alemites. articulaciones, juntas,

Unidad N° 11: costos de una labor de preparación de suelos

Costos de un labor agrícola, conceptos y componentes del costo: gastos, amortización e interés. Gastos de mano de obra, gastos de mantenimiento y reparación del implemento, gastos de combustible. amortización de un implemento. cálculo de costo de una labor por unidad de superficie.

Programa de Examen

La metodología utilizada se basa en que el tribunal examinador elige un tema de examen de la unidad sorteada, el cual según el desarrollo del mismo se va abarcando los diferentes temas incluidos en el programa.

Programa de Trabajos Prácticos

Práctico N° 1: Tema: labranza de suelos

Objetivos: Caracterización de los distintos tipos de labranza según la profundidad de trabajo.

Contenidos: Labranza convencional, labranza mínima y labranza cero. En relación a



los cultivos que hay en nuestra provincia, mencionar y justificar el uso de cada una de ellas, teniendo en cuenta la profundidad de trabajo de cada una y la remoción de suelo que hacen.

Práctico N° 2: Labranza Vertical: Cíncel, Subsoladores y escarificadores

Objetivos: Conocer los distintos tipos de implementos y sus principios de funcionamiento para un uso correcto.

Contenidos: Caracterizar los implementos con sus correspondientes órganos activos. Identificar el ángulo de trabajo para un uso eficiente del implemento. Cual sería la función de cada tipo de implementos, justifique. Enganche a la barra de tiro y tres puntos del tractor agrícola

Práctico N° 3: Labranza Horizontal - Rastra de discos- Arado de discos

Objetivos: Conocer los distintos tipos de implementos y sus principios de funcionamiento para un uso correcto.

Contenidos: Caracterizar los implementos con sus correspondientes órganos activos y su principio de funcionamiento. Cual sería la función de cada tipo de implementos, justifique. Enganche a la barra de tiro y tres puntos del tractor agrícola Mencionar los pasos para una calibración adecuada con respecto al punto de tiro del tractor.

Práctico N° 4: El arado de reja y vertedera

Objetivos: Identificar y caracterizar este implemento.

Contenidos: Conocer el principio de funcionamiento de este implemento, analizar los aspectos buenos y malos de este tipo de labranza justificados desde el punto de vista técnico. Enganche a la barra de tiro y tres puntos del tractor agrícola

Práctico N° 5: Labranza superficial - cultivadores

Objetivos: Caracterización de este tipo de labranza de acuerdo a los diferentes usos.

Contenidos: Mencionar cuales serían los objetivos de este tipo de labranza, correcto control de malezas de forma mecánica, uso en post siembra en un terreno "planchado".



Práctico N° 6: Armonización del implemento con el tractor agrícola

Objetivos: Identificar y analizar las demandas de potencia de los implementos de trabajo con respecto al tractor agrícola.

Contenidos: Enganche a la barra de tiro y tres puntos del tractor agrícola como fuente potencial. Sistemas de enganche de los implementos, apoyos, levante, peso. Toma de potencia y acoples cardánicos.

Práctico N° 7: Mantenimiento preventivo y seguridad en el uso de implementos de labranza

Objetivos: Conocer y valorar los riesgos durante una jornada de trabajo.
Resguardo de la maquinaria

Contenidos: Identificar posibles puntos de accidentes a la hora de realizar una labor; Correcto resguardo de la maquinaria para evitar que se arruinen con las inclemencias del tiempo.

Práctico N° 8: Costos de una labor de preparación de suelos

Objetivos: Identificar los costos de una labor agrícola

Contenidos: Realizar un esquema de costos para una labor determinada, teniendo en cuenta los componentes del costo: gastos, amortización e interés. Gastos de mano de obra, gastos de mantenimiento y reparación del implemento, gastos de combustible. amortización de un implemento. cálculo de costo de una labor por unidad de superficie.

Seminarios/Talleres

Tema: Mecanización en el cultivo de tabaco , usos de distintos implementos de labranza.

Objetivos: Identificar los distintos implementos de labranza y caracterizar a cada uno de ellos.

Contenidos: Parte I: Visita a un establecimiento representativo de un sistema productivo local tabacalero. Actividades: Identificar los implementos de labranza que usa el productor y justificar el porqué de cada uno.

Parte II: Trabajo grupal de gabinete. Discutir si es correcto el uso de cada uno de los implementos y como harian para disminuir el uso de estos implementos.



Parte III: Exposición Grupal: defensa del análisis y de las propuestas.
Total de horas: 12

Metodología de la Enseñanza:

Clases Teóricas y Prácticas

- ❖ Clases Teóricas: Expositiva-participativa, generando una continua comunicación docente-alumno mediante preguntas orientadas a la construcción de saberes.
- ❖ Clases Prácticas:
 - De aula: Empleando el método Inductivo-Deductivo para desarrollar un pensamiento crítico y estrategias profesionales, mediante la resolución de problemáticas regionales sencillas y conocidas.
 - ❖ Seminarios/Talleres: Metodología grupal y participativa. El trabajo grupal de ampliación y profundización promueve la autonomía de cada alumno para elaborar y construir su conocimiento acorde a sus capacidades y oportunidades, para luego actuar positivamente en el trabajo grupal.

Condiciones para Regularizar la Materia:

- ❖ Asistencia al 80% de los Trabajos Prácticos (8 prácticos sobre un total de 10).
- ❖ Realización de informes de los trabajos prácticos solicitados por la Cátedra
- ❖ Tener aprobado el primer parcial, 1 (uno) recuperatorio.
- ❖ Tener aprobado el segundo parcial , 1 recuperatorio
- ❖ 1 (uno) recuperatorio integral (flotante).



Evaluación:

Trabajos Prácticos Áulicos: Monitoreo permanente del alumno en los aspectos procedimental, actitudinal y conceptual.

Trabajos de campo: Presentación de informe grupal. Monitoreo permanente del alumno en los aspectos procedimental, actitudinal y conceptual.

Seminarios/Talleres: presentación del documento y defensa de la propuesta desarrollada (tarea grupal). Opinión individual del trabajo realizado en relación técnico y metodológico.

PARA PROMOCIÓN SIN EXAMEN FINAL : s/ resolución CAFCA N°380/2016.

No podrán optar por el régimen de promoción aquellos que se encuentren cursando en carácter de "Condicional". Se requerirá a los alumnos una asistencia mínima no menor al 80 % para las clases teóricas, ni menor del 90 % para las clases prácticas.

Para acceder a la promoción los alumnos deberán aprobar con nota igual o superior a 7 puntos (escala 1-10), a saber:

- 2(Dos) parciales teórico-práctico de carácter individual y escrito.
- Un seminario grupal con exposición oral y presentación de informe escrito y soporte magnético (exposición de P Point e informe).
- Informes de TTPP.
- Al terminar la cursada el alumno deberá aprobar un coloquio integral final (oral) de la materia.

En el caso de que el alumno obtenga una calificación menor a 7 de escala de 1-10, pero haya aprobado la evaluación, podrá optar por sus correspondientes exámenes recuperatorios, siendo la nota final la que resulte de los mismos.

Si los alumnos no cumplen con las pautas detalladas, se los considerará "regulares" o "libres" según amerite el caso particular.

Examen Final

- ❖ Alumno Regular: Examen Oral.



Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy



❖ Alumno Libre: Aprobación de temas prácticos y posterior examen oral.

Horario de Clases Teóricas:

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
08:00						
09:00						
10:00						
11:00						
12:00						
13:00						
14:00						
15:00						
16:00						
17:00						
18:00					XXX	
19:00					XXX	
20:00						
21:00						

Horario de Clases Prácticas:

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
08:00						
09:00						
10:00						
11:00						
12:00						
13:00						
14:00						
15:00						
16:00						
17:00					XXX	
18:00					XXX	
19:00					XXX	
20:00					XXX	



Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy



Cronograma de clases:

Modalidad Virtual: en el marco de la emergencia sanitaria por Covid 19 - Resolución FCA N° 112/2020

- Clases teóricas y prácticas, se darán desde el ciber espacio utilizando los recurso de:
 - Aula Virtual UNJu: donde estarán todos los contenidos de la asignatura por tema sumado a documentos validados por la cátedra como soporte bibliográfico digital.
 - Google Meet: para la realización de las clases virtuales a través de videoconferencias.
 - Watsapp: para mantener comunicación fluida y constante con los alumnos y pasar información relacionada a la organización de las clases.
 - las clases se realizarán de manera sincrónica y asincrónica, garantizando que los alumnos puedan acceder a todas las clases y materiales de lectura entre otros.

- Evaluaciones:
 - 1er Parcial: Se realizará 1 (uno) parcial individual domiciliario con aspectos conceptuales y resolución de problemas reales en el marco de los sistemas productivos regionales (teoría y práctica). El parcial tiene su respectivo recuperatorio.
 - 2do Parcial: Se realizará 1 (uno) parcial individual domiciliario con aspectos conceptuales y resolución de problemas reales en el marco de los sistemas productivos regionales (teoría y práctica). El parcial tiene su respectivo recuperatorio.
 - 1 (uno) seminario final grupal, con presentación de informe escrito y exposición final.
 - Coloquio integral: solo para alumnos que estén en condiciones de promocionar la materia. Forma oral a través de videoconferencia.

Sem		Clases:	Modalidad			
-----	--	---------	-----------	--	--	--



Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy



ana	Fecha	T - TPa - TPc Pc -AI	por Pandemia	Tema	Cantid ad de Horas	Respon sa bles
1	09/04	T	Sincrónica	Clase introductoria: asignatura. Construcción conjunta docente-alumno de los objetivos de la asignatura. Enfoque de la asignatura .	4	Ing. Balderra ma P. Ing. Verrastr o G.E.
2	16/04	T	Sincrónica	Historia de la labranza. Conceptos generales. Objetivos de la labranza en el suelo agrícola.	4	Ing. Balderra ma P. Ing. Verrastr o G.E.
3	19/04	Pa	Asincrónica	Análisis de situación problemática brindada por la cátedra.	2	Ing. Balderra ma P. Ing. Verrastr o G.E.
	23/04	T - TP 1	Sincrónica	Clasificación de Labranzas; según la profundidad. Según el tipo: labranzas convencional, labranza mínima y labranza cero o siembra directa. Implementos utilizados, porcentaje de cobertura. Ventajas y desventajas de	4	Ing. Balderra ma P. Ing. Verrastr o G.E.



Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy



4	26/0 4	Pa	Asincrónica	Resolución de cada una. problemas frecuentes en una finca tabacalera del valle de los pericos con relación a los distintos tipo de labranza	2	Ing. Balderrama P. Ing. Verrastr o G.E.
	30/0 4	T - TP 2	Sincrónica	Labranza vertical, conceptos generales, importancia en este tipo de labranza. El arado de cincel, subsoladores y escarificadores, enganches y conexiones al tractor agrícola. mecanismos de regulación. Profundidad de trabajo de cada uno.	4	Ing. Balderrama P. Ing. Verrastr o G.E.
5	03/0 5	Pa	Asincrónica	Se dará una actividad para que cada alumno desarrolle de manera individual con respecto al tema labranza vertical.	2	Ing. Balderrama P. Ing. Verrastr o G.E.
	07/0 5	T - TP 3	Sincrónica	Labranza horizontal, conceptos generales. principios de penetración. Rastra de disco y	4	Ing. Balderrama P. Ing. Verrastr



Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy



				arado de discos. mecanismos de regulación con respecto al punto de tiro del tractor y puesta a punto. Profundidad de trabajo.		o G.E.
6	10/05	AI	Asincrónica	Se propone debatir los conocimientos adquiridos hasta el momento, a través de un cuestionario que se dará en forma individual y luego se discutirá en forma grupal.	4	Ing. Balderra ma P. Ing. Verrastr o G.E.
	14/05	T - TP 4	Sincrónica	Arado de reja y vertedera. mecanismos de regulación y puesta a punto. principios de funcionamiento. Profundidad de trabajo.	4	Ing. Balderra ma P. Ing. Verrastr o G.E.
7	17/05	Pa	Asincrónica	Se subirá una situación problemática al aula virtual donde el alumno tendrá 24hs para enviar la resolución de la misma al mismo	2	Ing. Balderra ma P. Ing. Verrastr o G.E.



Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy



				sitio. El tema a tratar es arado de reja y vertedera.		
	21/05	T - TP 5	Sincrónica	Labranza superficial, conceptos generales, usos, importancia en este implemento. Cultivadores: diferentes usos , enganches y conexiones al tractor agrícola. mecanismos de regulación. profundidad de trabajo.	4	Ing. Balderrama P. Ing. Verrastrero G.E.
8	24/05	AI	Asincrónica	Se pretende poner en evidencia los conocimientos adquiridos hasta el momento. Se propondrá una situación problemática la cual los alumnos deberán resolver y defender su postura.	4	Ing. Balderrama P. Ing. Verrastrero G.E.
	28/05		Sincrónica	1er Parcial	4	Ing. Balderrama P. Ing. Verrastrero G.E.
9	04/0		Sincrónico	Recuperatorio 1er	4	Ing.



Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy



	6			parcial		Balderra ma P. Ing. Verrastr o G.E.
10	11/06	T - TP 6	Sincrónico	Demanda de potencia de un implemento. coeficiente de labranza. potencia a la barra de tiro del tractor. Armonización, concepto e importancia. Acoples al tractor, regulación.	4	Ing. Balderra ma P. Ing. Verrastr o G.E.
11	14/06	Pc	Presencial	Trabajo de campo en la Finca Experimental Severino de la FCA - UNJu, en la misma se identificarán los implementos de labranza, sus componentes, diferentes sistemas, y funcionamiento en campo.	5	Ing. Balderra ma P. Ing. Verrastr o G.E.
	18/06	T - TP 7	Sincrónico	Resguardo de las máquinas e implementos de las condiciones	4	Ing. Balderra ma P. Ing. Verrastr



Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy



				ambientales; Sistemas hidráulicos, seguridad y mantenimiento.		o G.E.
12	21/06	Pa	Asincrónico	Se subirá una actividad al aula virtual para que el alumno desarrolle de manera individual y tendrá 24hs para volver a subirla a la plataforma. El tema en cuestión será el resguardo de la maquinaria de las condiciones ambientales y su mantenimiento.	2	Ing. Balderrama P. Ing. Verrastr o G.E.
	25/06	T - TP 8	Sincrónico	Costos de un labor agrícola, conceptos y componentes del costo. Gastos de mano de obra, gastos de mantenimiento y reparación del implemento. cálculo de costo de una labor por unidad de superficie.	4	Ing. Balderrama P. Ing. Verrastr o G.E.



Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy



13	28/06	Pc	Presencial	Visita a un establecimiento tabacalero: donde se además de realizar la misma actividad que en severino, se entrevistará a un productor con temática relacionada a los trabajos de labranza que realiza habitualmente.	5	Ing. Balderrama P. Ing. Verrastrero G.E.
14	02/07		Sincrónico	2 do parcial	4	Ing. Balderrama P. Ing. Verrastrero G.E.
15	05/07	AI	Asincrónico	Se realizará una discusión con respecto a la visita a campo, donde se analizaron las encuestas realizadas y debatir las inquietudes en la siguiente clase.	4	Ing. Balderrama P. Ing. Verrastrero G.E.
	09/07		Sincrónico	Recuperatorio - Coloquio Integral	4	Ing. Balderrama P. Ing. Verrastrero G.E.
TOTAL HORAS					88 hs	



Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy



T: Teóricas TP: Teórico-Prácticas Pa: Práctico Áulico Pc: Práctico de Campo
AI: Actividad de Integración Práctica.

Sincrónico: Clases dictadas en momento que los alumnos se encuentra conectado

Asincrónico: Clases diferidas en el tiempo con los alumnos

Modalidad Presencial: Se propone 2 (Dos) salidas a campo bajo la normativa vigente en el contexto de la pandemia, y según lo apruebe la administración de la facultad. Las mismas se proponen durante las semanas 11 y 13, aclaradas en el cronograma.

Bibliografía

Título	Autor(es)	Editorial	Año de edición
Tractores: Diseños Básicos y Utilización	Botta, G. F.	Editorial Facultad Agronomía - UBA	2007
Manual técnico de maquinaria agrícola para el agricultor.	Federación de productores de frutas de Chile		2017
El Tractor Agrícola	De Simone, M. y otros	INTA	2006
CD Rom Mecanización del Cultivo de Tabaco en el Noroeste Arg.	Martínez, Jorge D.	EDUNJU	2003
Serie: Maquinaria Agrícola, Tomos: 1,3,4,5,6,7,11 y 12	Botta, Guido y D'agostino, Carlos	Forrajes y Granos	2001
Costos y administración de la Maquinaria Agrícola.	Frank, R. G.	Hemisferio Sur	1977
Máquinas Agrícolas. Ensayos y	Mialhe, L.	CMPq - PADCT/TIB - FELAQ	1996



Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy



Certificación			
2do Curso de Internacional de Mecanización Agrícola	Inta, INJu, UNTu; UNSE, Deutz Argentina, Apache SA	INTA	1991


Mg. SUSANA E. ALVAREZ
SECRETARIA ACADEMICA
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy


Ing. Agr. DANTE F. HORMIGO
DECANO
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy