



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Alberdi 47 – 4600 – S. S. de Jujuy
TEL (0388) 4221556 – FAX (0388) 4221547
WEB: <http://www.fca.unju.edu.ar>



RESOLUCIÓN CAFCA. Nº 771/2022.

SAN SALVADOR DE JUJUY, **13 de Diciembre de 2022.**

VISTO, el Expediente F.200-3959/2022, mediante el cual el Dr. Héctor Arnaldo SATO (CUIL 20-30801754-1 – L.P. Nº 2528), Coordinador de la Carrera **INGENIERIA AGRONOMICA** de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy, presenta planificación docente de la asignatura **MECANIZACION AGRICOLA**; y

CONSIDERANDO:

Que el Coordinador de la Comisión de Seguimiento de la Carrera Ingeniería Agronómica, Dr. SATO informa que la planificación de la asignatura **MECANIZACION AGRICOLA**, que se dicta en el Tercer Año, 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 mínimos requeridos por la Resolución Ministerial 1853/83, el cual estará vigente hasta que los docentes propongan algún cambio.

Que a fs. 14 de autos la Comisión de Enseñanza del H. CAFCA. ha tomado la intervención que le compete.

Que el tema ha sido tratado y aprobado en Sesión Ordinaria 19/2022 de fecha 13 de Diciembre de 2022, con el voto favorable de los CATORCE (14) Consejeros presentes.

Por ello,

EL H. CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa Analítico correspondiente a la Asignatura **MECANIZACION AGRICOLA** que se dicta en el Tercer Año, Segundo Cuatrimestre de la Carrera **INGENIERIA AGRONOMICA**, de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy según el Anexo Único que forma parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese. Comuníquese a Secretaría Académica, Departamento Alumnos, Comisión de Seguimiento de la Carrera Ingeniería Agronómica y responsable de la Asignatura **MECANIZACION AGRICOLA**. Cumplido, ARCHÍVESE.

jepg.

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

Dra. Ing. Agr. Noemí del V. Dejarano
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY

ANEXO UNICO RESOLUCIÓN CAFCA. N° 771/2022.

CARRERA: INGENIERIA AGRONOMICA

CÁTEDRA: MECANIZACION AGRICOLA

PROGRAMA ANALITICO 2022

Programa Analítico

Unidad N° 1: MECANIZACION AGRARIA

Contenidos: Ubicación de la maquinaria en los procesos productivos de la explotación agraria. Desarrollo histórico de la mecanización. Nueva visión y misión de la Mecanización. Complejo industrial nacional de Maquinaria Agrícola (conglomerado productivo). Tendencias y expectativas. La sustentabilidad como objetivo general del uso de la maquinaria agrícola.

Unidad N° 2: ELEMENTOS DE MÁQUINAS

Contenidos: Elementos de transmisión de fuerza por fricción: rueda de fricción, embrague, poleas y correas. Elementos de transmisión de fuerzas por engrane: cadenas y engranajes. Cálculo de transmisiones por correas, cadenas y engranajes.

Unidad N° 3: MOTORES DE COMBUSTION INTERNA

Contenidos: Ciclo diesel de 4 tiempos. Partes componentes del motor; sistema de admisión, sistema de escape, sistema de combustible, sistema de encendido, sistema de distribución, sistema de lubricación y sistema de refrigeración. Combustibles; fuentes de energía, generalidades.

Unidad N° 4: TRACTORES 1ra. Parte

Contenidos: Descripción, constitución y función. Aprovechamiento del motor; par motor, potencia y consumo. Sistemas complementarios del motor (turbo compresor y post-enfriado). Curvas características de un motor. Transmisión a las ruedas y a la toma de potencia, componentes: embrague, caja de velocidades, diferencial, reducción final. Funciones específicas. Tipos de acople de toma de potencia; su funcionamiento y características. Categorías. Prestaciones: Tracción simple, doble y orugas. Rodados. Sistema hidráulico. Trochas. Regulación, uso y mantenimiento.

Unidad N° 5: TRACTORES 2da. Parte

Contenidos: Tracción: relación rueda - suelo. Factores que determinan el empuje del suelo. Resistencia a la rodadura. Patinamiento: características y medición. Lastrado del tractor. Balance de potencia: potencia al motor, potencia

a la barra, potencia demandada por un implemento. Esfuerzo de tiro. Coeficiente de tracción y eficiencia tractiva. Optimización del trabajo del tractor: Cambios bajo carga, diagrama de marcha y su relación con las curvas características del motor, bloqueo del diferencial. T. de P y su relación con las curvas características del motor. Armonización de equipos: Transferencia de peso de diferentes tipos de acople y su relación con la tracción.

Unidad N° 6: MÁQUINAS PARA LABRANZA

Contenidos: Concepto de labranza: tradicional y conservacionista del recurso natural (reducida, mínima, no labranza, bajo cubierta, vertical, etc.). Concepto de labranza horizontal, vertical y rotativa. Características de diseño y trabajo; escarificadores, arados de disco, arados cinceles, rastras de discos, rastras rotativas, cultivadores de campo, vibrocultivadores, otras máquinas de labranza. Características de regulación y enganche; descomposición de fuerzas. Centro de resistencia, centro de potencia y centro de enganche. Transferencia de peso de diferentes tipos de enganche y su relación con la tracción. La labranza en los sistemas productivos del NOA.

Unidad N°7: MAQUINAS PARASIEMBRA, PLANTACION Y TRANSPLANTE.

Contenidos: Definición de los trabajos de implantación: Factores para la emergencia y desarrollo de un cultivo; densidad, profundidad e importancia de su control. Clasificación según el tipo de labranza. Funciones mecánicas de una máquina sembradora. Tipos: sembradoras al voleo, a chorrillo y de precisión. Sistema de dosificación: mecánica y neumática. Sistemas de apertura y cierre de surco: regulación de profundidad y diferentes combinaciones. Cálculo de densidad y distribución alveolar. Sembradoras y plantadoras hortícolas. Trasplantadoras. Tipos. Criterios de selección. Mantenimiento y regulaciones.

Unidad N° 8: MÁQUINAS PARA MANTENIMIENTO Y PROTECCION DE CULTIVOS

Contenidos: Métodos mecánicos y químicos de protección de cultivo. Equipos mecánicos: Surcadoras. Cultivadoras. Aporcadoras. Relación entre cultivadoras, sembradoras y la trocha del tractor. Fertilización: principios, tipos. Maquinaria para la aplicación de fertilizantes. Distribuidor de abonos sólidos. Inyector para fertilizantes líquidos y gaseosos. Pulverización: principios. Pulverizadora de botallón de chorro proyectado. Estudio orgánico. Tipos de bomba. Presión de trabajo. Picos pulverizadores. Control de pulverizaciones terrestres y aéreas. Mantenimiento, regulación y seguridad en la operación.

Unidad N° 9: MAQUINARIA PARA LA COSECHA - 1ra.Parte

Contenidos: Maquinaria para la cosecha de forrajes. Conservación y uso del forraje: métodos. Sistemas de corte: máquinas para el corte y acondicionamiento del forraje. Rastrillos hileradores. Sistemas de confección de reservas: Enfardadoras. Enrolladoras. Confección de silos. Máquinas embolsadoras de forraje. Estudio orgánico, características de los elementos activos, regulaciones.



Unidad N° 10: MAQUINARIA PARA LA COSECHA - 2da. Parte

Contenidos: Maquinaria para la cosecha de granos. Definición de los trabajos de cosecha. Descripción orgánica de máquinas cosechadoras. Sistema de captación y corte. Sistema de trilla. Sistema de separación y limpieza. Regulaciones. Determinación e individualización de pérdidas de cosecha. Método simple. Cosecha de cultivos varios. Diferentes plataformas de cosecha. Agricultura de precisión, generalidades.

Unidad N° 11: TRACCION ANIMAL

Contenidos: Utilización de animales para labores agrícolas. Importancia. Ventajas. Factores que influyen en la capacidad del animal para desarrollar fuerza de tracción. Sistemas de transmisión de fuerzas. Sistemas de tiro animal. Descomposición de fuerzas. Horarios de trabajo. Implementos: de labranza, siembra, cultivo y cosecha. Capacidad de trabajo. Adiestramiento. Bienestar.

Unidad N°12: CAPACIDAD DE TRABAJO Y DIMENSIONAMIENTO DE MAQUINARIA AGRICOLA


Contenidos: Desempeño de las máquinas agrícolas: calidad, eficiencia y capacidad de una máquina. Parámetros que la determinan. Capacidad de trabajo: teórica y real. Pérdidas de tiempo. Coeficientes de eficiencia de equipos: variaciones. Tiempo operativo. Dimensionamiento del parque de maquinarias de un establecimiento real. Cálculo del costo horario y costo de labor.

Unidad N° 13: ERGONOMIA Y SEGURIDAD

Contenidos: Concepto de Ergonomía y Seguridad. Factores ambientales. Ruido, vibración, visión, comodidad, asiento. Análisis de los factores de riesgo. Seguridad e Higiene en la operación de diferentes máquinas. Realidad Argentina.



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



Dra. Ing. Agr. Noemí del V. Bojarano
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY