



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE AGRONOMIA
BIBLIOTECA CENTRAL
LABORATORIO FOTODUPLICACION
Universidad de Buenos Aires
FACULTAD DE AGRONOMIA

15

PROGRAMA

DE

MAQUINAS AGRICOLAS

Prof. titular: Ing. Agr. ALFREDO COLOMBINO

Prof. Adjunto: Ing. Agr. JORGE SIFFREDI



Buenos Aires
BIBLIOTECA CENTRAL

1974

MAQUINAS AGRICOLAS

PROGRAMA DE ESTUDIOS Y DE TRABAJOS PRACTICOS

CAPITULO 1: EL TRACTOR AGRICOLA

- 1.1 Funciones, conformación y clasificación de los tractores.
- 1.2 Motor del tractor.
- 1.3 Transmisión del tractor.
- 1.4 Rodado, dirección y frenos del tractor
- 1.5 Elementos para la transmisión de potencia del tractor: barra de tiro, toma de potencia, polea, sistemas hidráulicos.
- 1.6 Ensayo de tractores agrícolas.
- 1.7 Uso y mantenimiento del tractor.

TEMA PARA TRABAJOS PRACTICOS

- T.1.1 Estudio orgánico de tractores agrícolas
- T.1.2 Interpretación de un boletín de ensayo de tractor.
- T.1.3 Estudio del uso y mantenimiento de un tractor.

CAPITULO 2: MAQUINAS PARA LABRANZA

- 2.1 Funciones y mecánica de la labranza.
- 2.2 Funciones, conformación y clasificación de los arados.
- 2.3 El cuerpo de arado de reja y vertedera. Estudio orgánico. Tipos. Dimensiones. Materiales. Accesorios. Análisis del trabajo que realiza.
- 2.4 Estudio orgánico de los distintos tipos de arado de reja y vertedera.
- 2.5 Equilibrio, enganche y regulación de los arados de reja y vertedera.

- 2.6 El cuerpo de arado de casquete esférico. Estudio orgánico. Tipos. Dimensiones. Materiales. Accesorios. Análisis del trabajo que realiza.
- 2.7 Estudio orgánico de los distintos tipos de arados de casquete esférico.
- 2.8 Equilibrio, enganche y regulación de los arados de casquete esférico.
- 2.9 Rastras de casquete esférico.
- 2.10 Otras máquinas para labranza.
- 2.11 Formas de labranza.

TEMAS PARA TRABAJOS PRACTICOS

- T.2.1 Estudio orgánico y regulación de arados.
- T.2.2 Estudio orgánico y regulación de rastras.

CAPITULO 3: MAQUINAS PARA SIEMBRA

- 3.1 Definición y objeto de la siembra. Factores que determinan la población, el espacio y la densidad final de un cultivo.
- 3.2 Clasificación de los sistemas de siembra. Funciones de las sembradoras.
- 3.3 Dispositivos para dosificar semilla.
- 3.4 Dispositivos para abrir surcos, cubrir la semilla y compactar el suelo.
- 3.5 Máquinas para siembra de cultivos en masa.
- 3.6 Máquinas para siembra de cultivos en hilera.
- 3.7 Regulación y ensayo de sembradoras.

TEMAS PARA TRABAJOS PRACTICOS

- T.3.1 Estudio orgánico, ensayo y regulación de sembradoras.

CAPITULO 4: MAQUINAS PARA CUIDADOS CULTURALES

- 4.1 Definición y objeto de los cuidados culturales.
- 4.2 Funciones, conformación y clasificación de las máquinas para cuidados culturales.
- 4.3 Organos de cultivadores. Tipos. Dimensiones, Materiales. Montaje. Regulación. Accesorios.
- 4.4 Clasificación, estudio orgánico y regulación de cultivadores.
- 4.5 Otros tipos de máquinas cultivadoras.
- 4.6 Objeto y características de la pulverización.
- 4.7 Clasificación, estudio orgánico y regulación de pulverizadoras.

TEMAS PARA TRABAJOS PRACTICOS

- T.4.1 Estudio orgánico y regulación de cultivadores.
- T.4.2 1 Estudio orgánico y regulación de pulverizadoras.

CAPITULO 5: MAQUINAS PARA COSECHA DE FORRAJERAS

- 5.1 Sistemas de cosecha de forrajeras.
- ¹ 5.2 La barra de corte de las segadoras. Estudio orgánico. Tipos. Dimensiones. Materiales. Accesorios.
- 5.3 Estudio orgánico y regulación de guadañadoras.
- 5.4 Estudio orgánico y regulación de acondicionadoras de heno.
- 5.5 Funciones, conformación y clasificación de los rastrillos.
- 5.6 Estudio orgánico y regulación de rastrillos.
- 5.7 Estudio orgánico y regulación de enfardadoras.
- 5.8 Máquinas para recolección, transporte y almacenamiento de fardos.
- 5.9 Funciones, conformación y clasificación de las segadoras-picadoras de forrajeras.

5.10 Estudio orgánico y regulación de segadoras-picadoras de forrajeras.

5.11 Máquinas para transporte, almacenamiento y extracción de silaje.

TEMAS PARA TRABAJOS PRACTICOS

T.5.1 Estudio orgánico y regulación de guadañadoras.

T.5.2 Estudio orgánico y regulación de rastrillos.

T.5.3 Estudio orgánico y regulación de enfardadoras.

T.5.4 Estudio orgánico y regulación de segadoras-picadoras.

CAPITULO 6: MAQUINAS PARA COSECHAS DE GRANOS

6.1 Definición, objeto y problemas de la cosecha de granos

6.2 Funciones, conformación y clasificación de las máquinas para cosecha de granos.

6.3 Estudio orgánico y regulación de una cosechadora.

6.4 Análisis de la eficiencia de una cosechadora.

6.5 Accesorios para máquinas cosechadoras. Segadoras hileradoras. Cosechadoras especiales.

6.6 Máquinas para cosecha de maíz.

TEMAS PARA TRABAJOS PRACTICOS

T.6.1 Estudio orgánico y regulación de cosechadoras.

T.6.2 Estudio orgánico y regulación de plataformas para maíz.

T.6.3 Estudio orgánico y regulación de accesorios para girasol.

CAPITULO 7: MAQUINAS PARA COSECHA DE ORGANOS SUBTERRANEOS

7.1 Máquinas para cosecha de papa.

7.2 Máquinas para cosecha de maní.

TEMAS PARA TRABAJOS PRACTICOS

- T.7.1 Estudio orgánico y regulación de máquinas para cosecha de papa.
- T.7.2 Estudio orgánico y regulación de máquinas para cosecha de mani.

CAPITULO 8: MAQUINAS PARA TRABAJOS ESTACIONARIOS

- 8.1 Desgranadoras de maíz.
- 8.2 Máquinas para limpieza y clasificación de semilla.
- 8.3 Secadoras.

TEMAS PARA TRABAJOS PRACTICOS

- T.8.1 Estudio orgánico y regulación de desgranadoras de maíz.
- T.8.2 Estudio orgánico y regulación de máquinas para limpieza y clasificación de semilla.

CAPITULO 9: MECANIZACION AGRICOLA

- 9.1 Análisis de los principales problemas de la mecanización agrícola.
- 9.2 Estudio de la capacidad de trabajo de máquinas agrícolas.
- 9.3 Planificación de labores agrícolas y determinación de la maquinaria necesaria.
- 9.4 Elementos del costo de operación de maquinaria agrícola.
- 9.5 Uso y mantenimiento de maquinaria agrícola.

TEMAS PARA TRABAJOS PRACTICOS

- T.9.1 Cálculo de la capacidad de trabajo de distintas máquinas agrícolas.
- T.9.2 Proyecto de mecanización de un establecimiento agropecuario.

BIBLIOGRAFIA

- ARIAS PAZ, MANUEL: Tractores. Madrid. Editorial Dossat SA. 7a. edición. 1969. 392 p.
- BAINER, ROY; R.A. KEPNER y E.L. BARGER: Principles of farm machinery. New York. John Wiley & Sons, Inc. 1955. 671 p.
- BARAÑAC TEOFILO VICTOR: Maquinaria Agrícola. Barcelona. Salvat Editores SA. 1955. 608 p.
- BARGER, E.L.; J. B. LILJEDAHN, W.M. CARLETON y E. G. McKibben: Tractors and their power units. New York. John Wiley & Sons, Inc. 2a. edición. 1963. 524 p.
- GIACOSA, DANTE: Motores endotérmicos. Barcelona. Hoepli. 2a. edición en castellano traducida de la 9a. edición en italiano. 1967. 722 p.
- JONES, FRED R.: Farm gas engines and tractors. New York. Mc Graw-Hill. Book Company, Inc. 4a. edición. 1963. 528 p.
- RICHEY, G. B.; PAUL JACOBSON y CARL W. HALL: Agricultural engineer's handbook. New York. Mac Graw-Hill Book Company, Inc. 1961. 880 p.
- SMITH, HARRIS PEARSON: Maquinaria y equipo agrícola. Barcelona. Ediciones Omega SA. 1a. edición en castellano traducida de la 5a. edición en inglés. 1967. 571 p.
- STONE, ARCHIE A. y HAROLD E. GULVIN: Machines for power farming. New York. John Wiley & Sons, Inc. 2a. edición. 1967. 559 p.

PROGRAMA DE EXAMEN

BOLILLA 1

Temas: 1.1 ; 2.7 ; 3.4 ; 4.6 ; 5.5 ; 6.3

BOLILLA 2

Temas: 1.6 ; 2.6 ; 5.4 ; 6.3 ; 7.1 ; 9.5

BOLILLA 3

Temas: 1.3 ; 2.9 ; 3.6 ; 4.1 ; 5.7 ; 6.5

BOLILLA 4

Temas: 1.7 ; 2.5 ; 5.3 ; 6.4 ; 8.3 ; 9.4

BOLILLA 5

Temas: 1.7 ; 2.2 ; 3.3 ; 4.5 ; 5.11 ; 9.1

BOLILLA 6

Temas: 1.3 ; 2.4 ; 5.2 ; 6.6 ; 8.2 ; 9.3

BOLILLA 7

Temas: 1.5 ; 2.11 ; 3.1 ; 4.3 ; 5.9 ; 6.1

BOLILLA 8

Temas: 1.2 ; 2.3 ; 5.1 ; 7.2 ; 8.1 ; 9.2

BOLILLA 9

Temas: 1.6 ; 2.1 ; 3.2 ; 4.4 ; 5.10 ; 6.2

BOLILLA 10

Temas: 1.4 ; 2.10 ; 3.7 ; 4.2 ; 5.8 ; 6.6

BOLILLA 11

Temas: 1.2 ; 2.8 ; 3.5 ; 4.7 ; 5.6 ; 6.4