

Plan 204 Ing.Tec.Agrícola Esp Exp Agropecuarias

Asignatura 18936 MOTORES Y MAQUINAS

Grupo 1

## Presentación

## Programa Básico

### PROGRAMA DE TEORÍA:

#### PARTE 1: TRACTOR Y MOTOR

Tema 1. Generalidades del tractor

Tema 2. Partes del motor

Tema 3. Fundamentos del motor diesel. Motor de cuatro tiempos. Motor de dos tiempos. Curvas de potencia y consumo. Par Motor.

Tema 4. Distribución

Tema 5. El Aire en la Admisión

Tema 6. Sistemas de alimentación. Fundamentos. Bomba de inyección. Inyector y sistemas de inyección.

Tema 7. Sistema de Refrigeración. Fundamentos. Refrigeración por agua. Refrigeración por aire.

Tema 8. Aceites y lubricantes

Tema 9. Sistema de engrase

Tema 10. Nociones de electricidad. Sistemas de acumulación y producción de energía eléctrica. Instalación eléctrica básica de un tractor

Tema 11.. Motor de arranque. Sistemas de arranque

Tema 12. Embrague. Caja de cambios manual y automática. Diferencial y reducción final. Ruedas. Freno.

Tema 13. Tracción a las cuatro ruedas. Dirección. Tractor de cadenas

Tema 14. Toma de fuerza

Tema 15. Elementos soporte del tractor. Lastrado y variación de vía.

Tema 16.Sistema hidráulico

Tema 17. Mantenimiento, Conservación y manejo del tractor. Normas de conducción y seguridad en el manejo del tractor.

#### PARTE 2: LAS MAQUINAS EN LA EXPLOTACION AGRICOLA

Tema 1. Principios de mecanización. Clasificación General de la maquinaria

Tema 2. Maquinaria para laboreo. Objetivos del laboreo del suelo

Tema 3. Arados de vertedera. Tipos, elementos, dispositivos de seguridad. Formas especiales. Regulaciones y rendimientos.

Tema 4 Arados de disco. Características, elementos de trabajo. Regulaciones. Rendimientos

Tema 5. Fresadoras.. Energía consumida. Cavadoras. Componentes, regulaciones y rendimientos

Tema 6. Aperos para labores complementarias. Cultivadores, rastras, rodillos etc.. Componentes, regulaciones y rendimientos

Tema 7.Equipos para laboreo reducido.. Aperos combinados. Componentes, regulaciones y rendimientos

Tema 8. Abonadoras para fertilizante sólido y líquido. Componentes, regulaciones y rendimientos..

Tema 9. Equipos para manejo de estiércol. Componentes, regulaciones y rendimientos.

Tema 10. Sembradoras. Componentes y rendimientos

Tema 11. Aperos especiales para labores de cultivo. Acaballadoras, escarda, binadores, lanzallamas, aclaradoras, etc. Componentes, regulaciones y rendimientos

Tema 12. Maquinaria para la protección de las plantas.. Pulverizadores, atomizadores, pulverizadores centrífugos, espolvoreadores, microgranulos, desinfección de semillas, tratamientos aéreos. Componentes, regulaciones y rendimientos.

Tema 13. Segadoras, henifiadoras, picadoras de forraje y ensiladoras. Componentes, regulaciones y rendimientos

Tema 14. Empacadoras y empastilladoras. Componentes, regulaciones y rendimientos

Tema 15. Maquinaria para la recolección. Tipos, componentes, regulaciones y rendimientos

Tema 16.Maquinaria para carga, transporte y conservación de productos. Componentes, regulaciones y rendimientos

### PROGRAMA DE PRÁCTICAS:

Práctica 1. Identificación de maquinaria, elementos y características constructivas de las maquinas de la Escuela y cedidas por concesionarios.

---

Práctica 2. Manejo del tractor, Mantenimiento y lastrado.

Práctica 3. Pulverizador hidráulico. Tamaño de gota, mantenimiento regulación y estudio de rendimientos..

Práctica 4. Arado. Estudio e identificación de componentes, regulaciones y rendimientos

Práctica 5. Sistema hidráulico. Manejo de parámetros y regulación de presiones.

Práctica 6. Sembradora a chorrillo. Estudio e identificación de componentes, regulaciones y rendimientos

Práctica 7. Sembradora neumática. Estudio e identificación de componentes, regulaciones y rendimientos

Práctica 8. Taller. Distribución racional de los elementos. Soldadura con autógena.

---

## Objetivos

- Conocer el funcionamiento y mecanismos del tractor y motor. - Conocer las máquinas más usadas en agricultura, así como su funcionamiento, descripción y manejo. - Rendimientos, capacidades de producción, costes de empleo y utilización de las máquinas en sus distintas funciones.

---

## Programa de Teoría

I. Motores diesel y gasolina. II. Mecanismos y componentes del tractor. III. Maquinaria empleada en la agricultura moderna. Descripción, funcionamiento y manejo. IV. Rendimientos, capacidades de producción y costes de empleo.

---

## Programa Práctico

PROGRAMA DE PRÁCTICAS:

Práctica 1. Identificación de maquinaria, elementos y características constructivas de las máquinas de la Escuela y cedidas por concesionarios.

Práctica 2. Manejo del tractor, Mantenimiento y lastrado.

Práctica 3. Pulverizador hidráulico. Tamaño de gota, mantenimiento regulación y estudio de rendimientos..

Práctica 4. Arado. Estudio e identificación de componentes, regulaciones y rendimientos

Práctica 5. Sistema hidráulico. Manejo de parámetros y regulación de presiones.

Práctica 6. Sembradora a chorrillo. Estudio e identificación de componentes, regulaciones y rendimientos

Práctica 7. Sembradora neumática. Estudio e identificación de componentes, regulaciones y rendimientos

Práctica 8. Taller. Distribución racional de los elementos. Soldadura con autógena.

---

## Evaluación

REQUISITOS PREVIOS: No es cerrada por ninguna asignatura de primer curso. EVALUACIÓN: Examen final teórico y práctico sobre la maquinaria de la E.U.I.A.

---

## Bibliografía

\* ARNAL ATARES, P. y LAGUNA BLANCA, A.: "Tractores y motores Agrícolas". Mundi-Prensa MAPA. 1996

\* LAGUNA BLANCA, Antonio: "Maquinaria Agrícola". Mundi-Prensa MAPA. 1997.

---