

**Universidad Autónoma Agraria “Antonio Narro”**  
**DIVISIÓN DE INGENIERÍA**  
**DEPARTAMENTO DE MAQUINARIA**  
**PROGRAMA ANALÍTICO**

**Fecha de elaboración:** Septiembre de 2004

**Fecha de actualización:** Febrero de 2017

**1.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

**Materia:** Maquinaria Agrícola

**Departamento que la imparte:** Maquinaria Agrícola

**Clave:** MAQ-424

**No. de horas teoría:** 2

**No. de horas de práctica:** 3

**No. de créditos:** 7

**Carrera(s) y semestre(s) en las que se imparte:** ingeniero Agrónomo en Irrigación, Horticultura y Producción.

**Pre-requisitos:** Sin Requisito

**II.- OBJETIVO GENERAL:**

El principio de los conocimientos básicos para el uso eficiente de los equipos agrícolas que se requieren para el buen uso del tractor y los implementos. Ya que el éxito empieza desde el mantenimiento del tractor, preparación del terreno, siembra y cosecha, para poder elevar la producción y bajar los costos.

Los alumnos aprenderán a operar las diferentes marcas y tipos de tractores, así como el mantenimiento de cada uno de los sistemas.

Los Educandos podrán elegir el tipo de implemento más idóneo para la preparación del terreno, siembra, fertilización, labores complementarias y cosecha de hortalizas.

**III.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Los alumnos realizarán el mantenimiento preventivo de los tractores para su operación correcta.
- Obtendrán los conocimientos necesarios para operar el tractor con los diferentes implementos desde la preparación del suelo, siembra y cosecha. Así como sus ajustes y calibración.
- Analizarán los cambios de diseño que hay con la tecnología de punta.
- Al finalizar el curso los alumnos estarán capacitados para operar cualquier marca y modelo de tractor, ajustar y calibrar los implementos de preparación, siembra, fertilización, aplicación de acolchado y cintilla.

#### **IV.- TEMARIO:**

##### **CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN**

1. Importancia de la maquinaria en la agricultura
2. Historia de la mecanización agrícola
3. Mecanización actual en el agro mexicano

##### **CAPITULO II**

1. Clasificación de los tractores
2. Descripción general
3. Partes principales
4. El motor de combustión interna
5. Partes del motor y sus funciones
6. Monoblock
7. Cilindros
8. Pistones de anillos
9. Bielas y metales
10. Cigüeñal
11. Árbol de levas
12. Cabeza, válvulas y resortes
13. Motores de ciclo a 4 y 2 tiempos

##### **CAPITULO III SISTEMAS DEL TRACTOR**

1. Sistema de combustible
2. Sistema de lubricación
3. Sistema de enfriamiento
4. Sistema de transmisión
5. Sistema hidráulico
6. Sistema eléctrico

##### **CAPITULO IV IMPLEMENTOS DE PREPARACIÓN PRIMARIA**

1. Arados de subsuelo
2. Partes y ajustes
3. Arados de disco
4. Partes y ajustes

5. Arados de rejas
6. Partes y ajustes

## **CAPÍTULO V IMPLEMENTOS DE PREPARACIÓN SECUNDARIA**

1. Rastras integrales y de jalón
2. Partes y ajustes
3. Bibrocultivadores
4. Partes y ajustes
5. Cultivadoras
6. Tipos de rejas y ajustes
7. Borderos tipos y ajustes
8. Acamadoras
9. Acolchadoras
10. Tipos y ajustes
11. Clasificación de sembradoras
12. Sembradoras unitarias y múltiples

## **V. METODOLOGÍA**

Expositiva, de preguntas y respuestas, de investigación bibliográfica, de mesas de trabajo, diapositivas y visitas a empresas y productores.

## **VI.- EVALUACIÓN**

Asistencia	10%
Tareas	15%
Practica	20%
Examen	55%
Total	100%

## **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

- Deere and Company Illinois. 1974. Libros F. M. O (Funcionamiento de Operación y Maquinaria), Copyright; Publicación de Servicio Deere.
- Donell Hunt. 1986. Maquinaria Agrícola, Editorial Limua, 7ª Edición.
- Johan B. Liljedahi, Walter M. Carleton, Paul K. Turnquist, David W. Smith, Tractores, Diseño y Funcionamiento, Ed. Limusa.
- Luis Márquez, Luis Márquez Delgado. 2004. Maquinaria agrícola: preparación primaria, trabajo del suelo, siembra, plantación y trasplante, distribución de fertilizantes,

protección de los cultivos. Editorial Blake y Helsey España. ISBN 8493150665,  
9788493150662

Josef Kienzle, John E. Ashburner, and Brian G. Sims. 2013. Mechanization for Rural  
Development: A Review of Patterns and Progress from Around the World, Editorial  
Plant Production and Protection Division, Food and Agriculture Organization of the  
United Nations. ISBN 9251076057, 9789251076057.

**PROGRAMA ELABORADO POR:** Ing. Rosendo González Garza

**PROGRAMA ACTUALIZADO POR:**

Coordinador de la academia del programa

**Ing. Mecánico Agrícola**