



## PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: Máquinas Agrícolas

Código da Disciplina: EMC239

Curso: Engenharia Mecânica

Semestre de oferta da disciplina: 9º

Faculdade responsável: Engenharia Mecânica

Programa em vigência a partir de: 2010/1

Número de créditos: 03

Carga Horária total: 45

Horas aula: 54

### EMENTA

Principais máquinas e implementos. Tratores agrícolas. Semeadoras. Colhedoras. Transportadoras. Regulagem e manutenção.

### OBJETIVOS GERAIS

- Reconhecer a constituição, o funcionamento, as regulagens, a manutenção e segurança de máquinas e implementos agrícolas, visando à sua correta recomendação e utilização.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Habilitar o engenheiro mecânico à análise e informações de elementos aplicados à mecanização agrícola.
- Estabelecer planos e programação das manutenções.

### CONTEÚDO

#### 1. MÁQUINAS DE IMPLANTAÇÃO DE CULTURAS

- 1.1 Introdução
- 1.2 Máquinas para o preparo convencional do solo
- 1.3 Máquinas para a semeadura, Plantio e Transplântio.
- 1.4 Máquinas para semeadura direta das culturas

#### 2. TRATORES AGRÍCOLAS

- 2.1 Motores.
  - 2.1.1 Tipos.
  - 2.1.2 Princípios de funcionamento.
  - 2.1.3 Sistemas básicos de funcionamento.
  - 2.1.4 Combustíveis e lubrificantes.
- 2.2 Tratores agrícolas.
  - 2.2.1 Classificação.
  - 2.2.2 Acoplamentos.
  - 2.2.3 Rodados.
  - 2.2.4 Manutenção.
  - 2.2.5 Transmissão de potência.



2.2.6 Segurança e operação.

2.3 Chassi do trator.

2.3.1 Condições de equilíbrio estático.

2.3.2 Transferência de peso.

2.3.3 Condições de equilíbrio estático lateral.

2.4 Teoria da tração.

2.4.1 Trator como fonte de potência.

2.4.2 Desempenho do sistema rodado-solo

2.4.3 Resistência ao rolamento.

2.4.4 Eficiência em tração

### 3. PULVERIZADORES

3.1 Utilização e funcionamento

3.2 Regulagem e manutenção

### 4. MÁQUINAS DE COLHEITA

4.1 Para grãos e cereais.

4.2 Para feno.

4.3 Para silagem.

4.4 Para fibras, caules e raízes.

4.5 Perdas mecânicas na colheita.

### 5. TRANSPORTE DA COLHEITA

5.1 Transportadoras de grãos

5.2 Cuidados no transporte

5.3 Tipos de transporte

## ESTRATÉGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Exposição de aula em quadro com auxílio de projetor.
- Solução de exercícios de casos reais adaptados para o conteúdo da disciplina.
- Motivação da pesquisa e leitura para elaboração de trabalho individual ou em grupo.

## FORMAS DE AVALIAÇÃO

As notas terão o valor de 100 pontos e serão distribuídos conforme a fórmula abaixo:

$$NOTA_{GX} = PROVA * 0,6 + (TRABALHOS * 0,4)$$

Os trabalhos poderão ser compostos por:

- Avaliações surpresa no final da aula.
- Lista de exercícios.
- Participação em sala de aula.
- Avaliação escrita.
- Trabalho em grupo/apresentação de seminários.



## REFERÊNCIAS BÁSICAS

- BALASTREIRE, L.A. **Máquinas Agrícolas**. São Paulo. Manole. 2005.
- SILVA, R. C. da. **Máquinas e Equipamentos Agrícolas**. 1ª ed. Editora ERICA, 2014.
- ROMANO, L. N. **Desenvolvimento de Máquinas Agrícolas - Planejamento, Projeto e Produção**. 1ª ed. Ed. Edgard Blucher. 2013.

## REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- CUNHA, L.S., **Manual Prático do Mecânico**. São Paulo. Hemus. 1980.
- GRANDI, L.A., **Máquinas Agrícolas**. Lavras. Coopesal. 1975.
- MIALHE, L.G., **Máquinas Motoras na Agricultura**. Vol 1 e vol 2. São Paulo. Edusp. 1980.
- ORTIZ, CAÑAVATE, J. **Las Máquinas Agrícolas y Su Aplicación**. Madrid: Mundi-Prensa, 1984.
- PRIMAVESI, Ana. **O Manejo Ecológico do Solo**. São Paulo: Nobel, 1980.
- SAAD, Odilon. **Seleção do Equipamento Agrícola**. São Paulo: Nobel, 1976.
- ZUAZUA, A.B., **Manual Prático del Mecânico Agrícola**. Madrid. Ministério da Agricultura. 1972.

Aprovado pelo Conselho da Faculdade em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ .

Assinatura e carimbo da Direção da Faculdade