



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Mecanização Agrícola	
Vigência: a partir de 2022/1	Período Letivo: 2022
Carga horária Total: 40h	Código:
Ementa: Construção de conhecimentos sobre segurança no meio rural, implementos e ferramentas agrícolas com seu uso eficiente, seguro e econômico. Caracterização das fontes de potência para a agricultura, detalhamento do princípio básico de funcionamento de motores de combustão interna e seus sistemas, bem como suas manutenções, caracterização e detalhamento básico dos tratores agrícolas e suas manutenções. Detalhamento das partes principais e regulagem das máquinas de preparo do solo, de sementeira, de trato culturais e de colheita.	

Conteúdos:

UNIDADE I – Segurança no trabalho

- 1.1. Conceitos gerais sobre segurança no trabalho.
- 1.2. Normas de segurança em máquinas agrícolas.
- 1.3. Segurança no meio rural, riscos de acidentes.

UNIDADE II – Motores agrícolas e seus sistemas

- 2.1. Conhecimento básico das partes constituintes dos motores.
- 2.2. Princípios de funcionamento.
- 2.3. Sistemas de alimentação de ar e de combustível, suas partes constituintes, funções e manutenção.
- 2.4. Sistemas de lubrificação, suas partes constituintes, funções e manutenção.
- 2.5. Sistemas de arrefecimento, suas partes constituintes, funções e manutenção.
- 2.6. Sistemas de transmissão, suas partes constituintes, funções e manutenção.
- 2.7. Sistema elétrico, suas partes constituintes, funções e manutenção.

UNIDADE III – Tratores e suas partes

- 3.1. Conceito básico de tratores agrícolas.
- 3.2. Partes principais de um trator agrícola.
- 3.3. Classificação dos tratores e pontos de acoplamento de implementos.
- 3.4. Manutenções.

UNIDADE IV – Arados, grades, escarificadores e subsoladores

- 4.1. Teoria da aração.
- 4.2. Tipos de preparo do solo.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 4.3. Constituição e funcionamento de arados, grades, escarificadores e subsoladores
- 4.4. Manutenções.

UNIDADE V – Máquinas de Semeadura

- 5.1. Conhecimento básico das partes constituintes das semeadoras.
- 5.2. Regulagem das semeadoras de fluxo contínuo.
- 5.3. Regulagem das semeadoras de precisão.
- 5.4. Regulagem das semeadoras a lanço.
- 5.5. Cálculos com aulas práticas.
- 5.6. Manutenções.

UNIDADE VI – Máquinas de Tratamentos Culturais

- 6.1. Conhecimento básico das partes constituintes dos pulverizadores.
- 6.2. Parâmetros para aplicações de agroquímicos.
- 6.3. Regulagem do pulverizador costal.
- 6.4. Regulagem do pulverizador de barras.
- 6.5. Manutenções.

UNIDADE VII – Máquinas de colheita de grãos

- 7.1. Conhecimento básico das partes constituintes da colhedora.
- 7.2. Fluxo do material.
- 7.3. Métodos de avaliação de perdas de colheita.
- 7.4. Cálculos com aulas práticas.
- 7.5. Regulagens.
- 7.6. Manutenções.

Bibliografia básica

- ALONÇO, A. dos S. **Segurança no meio rural**. Santa Maria: UFSM/DEGI, 1999. 200p. (Caderno Didático).
- MACHADO, A.L.T. & REIS, A.V. **Máquinas para o preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais**. Pelotas, Ed. UFPel, 1996. 280p.
- REIS, A.V.; MACHADO, A.L.T. & TILMANN, C.A. **Motores, tratores, combustíveis e lubrificantes**. Pelotas, Ed. UFPel, 1999. 315p.

Bibliografia complementar

- ALONÇO, A. dos S. **Instalações e Máquinas Aplicadas**. Caderno Didático. NEMA, DER, CCR, UFSM. 1999. 95 p.
- ALONÇO, A. dos S. Legislação e Normas para Segurança no Projeto e Utilização de Máquinas Agrícolas. In: MACHADO, A. L.T. **Gerenciamento e Utilização de Máquinas Agrícolas**. Pelotas: On Line Informática. 2002. 89p. (1 CD-ROM).
- MIALHE, L. G. **Máquinas motoras na agricultura**. v. 1 e 2. São Paulo: Editora Edusp, 1980.
- MONTEIRO, L. de A.; SILVA, P.R.A. **Operação com tratores agrícolas**. Botucatu: FEPAF, 2009.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

MIALHE, L. G. **Manual de mecanização agrícola.** São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1974.

MONTEIRO, L. de A. **Prevenção de acidentes com tratores agrícolas e florestais.** Botucatu: Editora Diagrama, 2010.

MACORIM, U.A. **Manual do mecânico.** 6.ed. São Paulo: Ícone Editora, 1989.