



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

DISCIPLINA: Projeto em Áreas Agrícolas	
Vigência: a partir de 2017/1	Período letivo: eletiva
Carga horária total: 60h	Código: PF.EM.67
Ementa: Estudo da classificação de máquinas e implementos agrícolas. Levantamento de relações máquina-solo-planta. Análise das características das máquinas por função. Definição de requisitos de projeto. Estudo do desenvolvimento do projeto.	

Conteúdos

UNIDADE I - Mecânica Aplicada

- 1.1 Conceitos e aplicações de torque, energia e mecanismos de transformação de energia em trabalho

UNIDADE II - Tratores Agrícolas

- 2.1 Funções básicas
- 2.2 Classificação
- 2.3 Meios de aproveitamento de potência
- 2.4 Lastragem, transferência de peso e Patinagem

UNIDADE III - Motores de Combustão Interna

- 3.1 Classificação e constituição
- 3.2 Noções básicas de funcionamento
- 3.3 Cilindrada e taxa de compressão

UNIDADE IV - Lubrificação e Lubrificantes

- 4.1 Conceitos
- 4.2 Definições
- 4.3 Classificação
- 4.4 Teorias da lubrificação
- 4.5 Tipos de lubrificantes

UNIDADE V - Tipos de Tração e Mecanismos de Transmissão

- 5.1 Conceitos
- 5.2 Definições
- 5.3 Tipos de Potência
- 5.4 Classificação dos mecanismos de transmissão de potência

UNIDADE VI - Máquinas e Implementos Agrícolas

- 6.1 Características
- 6.2 Regulagens
- 6.3 Princípio de funcionamento
- 6.4 Preparo do solo (arados, grades, subsoladores, escarificadores e enxadas rotativas)
- 6.5 Plantio (semeadoras, plantadoras e transplantadoras)
- 6.6 Cultivo (cultivadores mecânicos)
- 6.7 Aplicação de defensivos (pulverizadores, atomizadores e nebulizadores)
- 6.8 Colheita (colhedoras, trilhadoras e segadoras)



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

UNIDADE VII - Sistemas e Métodos de Secagem de Grãos

- 7.1 Conceitos básicos
- 7.2 Sistemas de secagem de grãos
- 7.3 Métodos de secagem de grãos

UNIDADE VIII - Psicrometria Aplicada à Secagem

- 8.1 Aeração
- 8.2 Conservação de grãos armazenados

UNIDADE IX - Instalações e Equipamentos para Secagem e Aeração de Grãos

- 9.1 Tipos de equipamentos para secagem e aeração de grãos
- 9.2 Processos de instalação de equipamentos para secagem e aeração de grãos

UNIDADE X - Dimensionamento Básico de Sistemas de Secagem e Aeração de Grãos

- 10.1 Conceitos fundamentais envolvendo dimensionamento de sistemas
- 10.2 Dimensionamento e sistemas de secagem
- 10.3 Dimensionamento e sistemas de aeração

Bibliografia básica

- BALASTREIRE, L.A. **Máquinas Agrícolas**. São Paulo: Editora Manole Ltda. 1987. 307p.
- GADANHA JUNIOR, C.D.; MOLIN, J.P.; COELHO, J.L.D.; YAHN, C.H.; TOMIMORI, S.M.A.W. **Máquinas e Implementos Agrícolas do Brasil**. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT). 1991. 468p.
- MORAES, M.L.B. & REIS, A.V. **Máquina para Colheita e Processamento dos Grãos**. Pelotas: Ed. UFPel, 1999. 150p.

Bibliografia complementar

- BALASTREIRE, L.A. **O Estado-da-arte da Agricultura de Precisão no Brasil**. Piracicaba, SP. Março, 2000.
- BONILHA, J.A. **Qualidade Total na Agricultura** (fundamentos e aplicações). Centro de Estudos de Qualidade Total na Agricultura. 1994.
- BRIOSA F. **Glossário de mecanização agrícola**. CESEM Lisboa, 1983.
- KURACHI, S.A.H. e colaboradores. **Avaliação Tecnológica de Semadoras e/ou Adubadoras**: Laboratório de Ensaios e Métodos. Campinas, Instituto Agrônomo, 19, 1990.
- MIALHE, L.G. **Máquinas Agrícolas: Ensaios & Certificação**. Piracicaba, FEALQ, USP, 1996.