



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

<b>DISCIPLINA:</b> Projetos em Áreas Agrícolas	
<b>Vigência:</b> a partir de 2033/1	<b>Período letivo:</b> eletiva
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> SUP.3464
<b>Ementa:</b> 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.

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**. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT), 1991.

MORAES, M.L.B.; REIS, A.V. **Máquina para Colheita e Processamento dos Grãos**. Pelotas: Ed. UFPel, 1999.

#### **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.

BRIOSAS 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 e Certificação. Piracicaba, FEALQ, USP, 1996.