UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2024**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**AGRONOMIA (460)**
Disciplina	**1191 - DESENV. E ADAPT. DE MÁQ. E IMPL. AGRÍC. (OPT)**
Turma	**AGI**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **34**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Classificação de máquinas e implementos agrícolas. Relações máquina-solo-planta. Características das máquinas por função. Resistência e Conformação dos metais. Teoria da elasticidade. Introdução ao método dos elementos finitos. Elementos de máquinas. Desenho de elementos de maquinas. Noções de tolerâncias. Detalhes. Adequação de pecas. Lista de material. Ajustes. Requisitos de projeto. Desenvolvimento do projeto.

I. Objetivos

Fornecer base teórica e prática que permita a elaboração e execução de projetos de elementos e ferramentas ativas em máquinas agrícolas, observando detalhes construtivos necessários para melhor desempenho. Repassar fundamentos sobre os elementos de máquinas agrícolas, projetos e desenvolvimento de implementos e adaptações que permitam melhorar utilização da força de trabalho nos diversos setores da agropecuária. Analisar a segurança da operação e do operador ao realizar adaptações em máquinas e equipamentos agrícolas.

II. Programa

1. Exemplos de adaptação I, Classificação de máquinas e implementos agrícolas.
2. Características das máquinas por função.
3. Evolução histórica da indústria de máquinas agrícolas.
4. Acidentes e ergonomia com máquinas e equipamentos agrícolas e exemplos de adaptação II;
5. Processos de Soldagem
6. Elementos de máquinas:
- elementos de fixação móveis;
- elementos de fixação permanente;
- elementos de apoio;
- elementos elásticos;
- elementos de transmissão;
- Cálculo de relação de transmissão
7. Rolamentos
8. Características mecânicas para relação solo-máquina
- Efeito da compactação na demanda por esforços
- Cálculo de área de contato pneu-solo
9. Mecânica dos Materiais
- Introdução aos materiais
- Conceitos de tensão
- Torção
- Tensão x deformação
- Comportamento dúctil e frágil
10. Fadiga e fratura
- Fadiga de um material
- Tensões variáveis
- Fratura de um material
- Resistência à fadiga
- Resistência da fadiga para tensões variáveis
- Cálculo de resistência e elasticidade
11. Modelo de referência para desenvolvimento de máquinas agrícolas:
- planejamento das máquinas;
- gerenciamento do projeto;
- processo de desenvolvimento;
- representação do processo.
12. Tópico especial em adaptação de máquinas
13. Adaptações em máquinas e equipamentos agrícolas.

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, com auxílio da lousa, projetor multimídia para ilustrar e mostrar materiais, peças e adaptações em máquinas e equipamentos. Textos complementares. Aulas para desenvolvimento de projetos e aplicação de conceitos. Utilização de vídeos. Aulas para estruturar adaptação em máquina ou equipamento. Interação com internet para pesquisa.

IV. Formas de Avaliação

- Prova Teórico-Prática (PTP) - INDIVIDUAL: peso 5,0

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2024**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**AGRONOMIA (460)**
Disciplina	**1191 - DESENV. E ADAPT. DE MÁQ. E IMPL. AGRÍC. (OPT)**
Turma	**AGI**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **34**

PLANO DE ENSINO

- Pesquisa Problema em Máquina de Produtor (PPMP) - INDIVIDUAL: 1,0
- Recuperação de Rendimentos - Seminário (SE) –INDIVIDUAL: peso 1,0
- Participação e Entrega da Adaptação máquina/peça (AP) - GRUPO: peso 1,5
- Artigo Técnico constando planejamento Técnico: descrevendo problema, revisão de literatura, Metodologia constando itens necessários para a adaptação, sequência de montagem (com imagens das peças e da equipe de trabalho) e resultados obtidos com a adaptação e (AT) - GRUPO: peso 1,5

NOTA SEMESTRE = (PTP*5,0) + (PPMP*1,0) + (RR-SE*1,0) + (AP*1,5) + (AT*1,5) / 10

V. Bibliografia

Básica

ALONÇO, A.S. Metodologia de projeto para a concepção de máquinas agrícolas seguras. UFSC: Florianópolis. 2003. 207p.
BALASTREIRE, L. A. Máquinas Agrícolas. SÃO PAULO: MALONE LTDA, 1987. 370P.
MELCONIAN, S. Elementos de máquinas. Ed. Érica. 6ª Ed.2005. 360p.
ROMANO, L.N. Desenvolvimento de máquinas agrícolas. 1ª edição 2013. 310P.
VILAGRA, J.M. Adequação ergonômica de trator agrícola de média potência: construção e validação de um instrumento de avaliação a partir do construto de conforto, segurança e eficiência. UFSC: Florianópolis. 2009. 133p.

Complementar

COSTA-NETO, W.V. Estudo Ergonômico na linha de montagem de tratores agrícolas. UFSM: Santa Maria. 2008. 124p.
MIALHE, L. G. Máquinas Agrícolas Ensaios e Certificações. Piracicaba: FEALQ, 1996. 722p.
NIEMMAN, Elementos de Máquinas -, Editora Edgard Blutcher
NORTON, R. Projeto de Máquinas, Bookman,2004
ROMANO, L.N. Modelo referência para o processo de desenvolvimento de máquinas agrícolas. UFSC: Florianópolis. 2004. 321p.
MIALHE, L.G. Máquinas agrícolas – ensaios e certificação. Piracicaba: FEALQ, 1996. 722p.

APROVAÇÃO

Inspetoria:	DEAGRO/G
Tp. Documento:	Ata Departamental
Documento:	5
Data:	06/05/2024