

Máquinas e Mecanização Agrícola / Período: 3

Professor: Jaqueline Miranda Teixeira (Especialista)

CH: 80h

Ementa:

Conceitos básicos usados em mecanização agrícola. Lubrificação e lubrificantes. Motores de combustão. Tratores agrícolas. Máquinas e implementos para o preparo periódico dos solos. Máquinas e implementos para a semeadura e adubação. Máquinas e implementos para o cultivo e aplicação de corretivos. Máquinas para o tratamento fitossanitário. Colheita mecanizada e planejamento operacional.

Habilidades:

Compreender os princípios fundamentais da mecânica clássica e sua aplicação na agricultura. Analisar sistemas mecânicos agrícolas sob o ponto de vista da estática e dinâmica. Identificar e avaliar os principais componentes e sistemas de máquinas agrícolas. Aplicar os conhecimentos adquiridos na manutenção, operação e planejamento de sistemas mecanizados agrícolas. Promover a segurança e ergonomia no trabalho com máquinas agrícolas. Desenvolver habilidades de planejamento e gestão de sistemas mecanizados agrícolas, considerando a agricultura familiar.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

Introdução à mecânica clássica
Conceitos fundamentais
Momentos de inércia
Sistemas de forças e forças distribuídas
Atrito
Equilíbrio estático
Centro de gravidade e centro de controle
Cinemática do corpo rígido
Translação
Rotação
Centro instantâneo de rotação
Dinâmica do corpo rígido
Translação e rotação
Leis de Newton
Sistemas de partículas
Energia
Princípio dos trabalhos virtuais
Aplicações da cinemática e dinâmica
Máquinas e mecanização agrícola
Introdução e conceitos básicos
Motores e tratores agrícolas
Combustíveis e lubrificantes
Segurança e ergonomia
Máquinas para o preparo de solo
Semeadoras, transplantadoras e plantadoras
Máquinas para tratamento fitossanitário
Colhedoras
Máquinas para aplicação de corretivos e fertilizantes
Manutenção em tratores e máquinas agrícolas
Máquinas e implementos para agricultura familiar
Planejamento e gerenciamento de sistemas mecanizados agrícolas.

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%

Estudo Dirigido: 10%

Avaliação Parcial I : 15%

Avaliação Parcial II : 15%

Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos

Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60

Regra: $(\text{Resultado Final} + \text{Nota Prova Suplementar}) / 2$

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

BRUNETTI, Franco. Motores de combustão interna. São Paulo: Editora Blucher, 2018. E-book. ISBN 9788521212942. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521212942/>. Acesso em: 27 mai. 2023.

SILVA, Rui Correia da. Máquinas e Equipamentos Agrícolas. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536530994. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536530994/>. Acesso em: 27 mai. 2023.

SOBENKO, Luiz R.; BRUNINI, Rodrigo G.; LANGNER, Josana A.; et al. Máquinas e Mecanização Agrícola. Porto Alegre: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556902968. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902968/>. Acesso em: 27 mai. 2023.

Bibliografia Complementar:

SILVA, Rui Corrêa da. Mecanização Florestal - Da Fundamentação dos Elementos do Solo a Operação de Máquinas e Equipamentos. São Paulo: Editora Saraiva, 2015. E-book. ISBN 9788536521657. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521657/>. Acesso em: 27 mai. 2023.

ROSA, David Peres da. Dimensionamento e Planejamento de Máquinas e Implementos Agrícolas. Jundiaí, Paco Editorial: 2017. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/206440/epub/0/>. Acesso em: 06 jun. 2023.

RESENDE, R. T.; BORÉM, A. LEITE, H. G. Eucalipto : do plantio à colheita. São Paulo: Oficina de Textos, 2022. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/208180/epub/0/>. Acesso em: 27 mai. 2023.

RIZZINI, C. T. Árvores e madeiras uteis do Brasil. São Paulo: Editora Blucher, 1978. E-book. ISBN 9788521216629. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521216629/>. Acesso em: 27 mai. 2023.

SILVA, Rui Corrêa da. Mecanização Florestal - Da Fundamentação dos Elementos do Solo a Operação de Máquinas e Equipamentos. São Paulo: Editora Saraiva, 2015. E-book. ISBN 9788536521657. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521657/>. Acesso em: 27 mai. 2023.

Por ser verdade, firmo o presente documento.
Ipatinga/MG - 27 de Maio de 2025



Thyciane Alviera Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica