

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Ano</b>         | 2023                                    |
| <b>Tp. Período</b> | Segundo semestre                        |
| <b>Curso</b>       | AGRONOMIA (460)                         |
| <b>Disciplina</b>  | 1134 - MAQUINAS AGRICOLAS E MECANIZACAO |
| <b>Turma</b>       | AGI-PA                                  |

**Carga Horária:** 68

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Formas de tração. Fontes de potência. Tratores agrícolas. Elementos básicos de mecânica. Motores de explosão e combustão interna. Lubrificantes e lubrificação. Sistemas hidráulicos. Principais máquinas agrícolas: estudo orgânico e agrícola, regulagens, manutenção. Operacionalização e planejamento das atividades com máquinas e implementos. Análise operacional e econômica em mecanização. Legislação e normas para segurança no trabalho com máquinas e implementos. Projetos de mecanização.

### I. Objetivos

Caracterizar o funcionamento de motores; Instruir quanto a manutenção e conservação das máquinas e equipamentos; Reconhecer e efetuar regulagem de máquinas e equipamentos de preparo de solo, semeadura, tratos culturais e colheita; Fornecer informações para utilizar corretamente as máquinas e equipamentos nas atividades agrícolas, aumentar rendimento operacional e reduzir impactos ao meio ambiente. Atentar para segurança ao utilizar máquinas e equipamentos. Noções básicas sobre tecnologias de agricultura de precisão embarcadas nas máquinas e equipamentos agrícolas.

### II. Programa

1. Introdução à Mecanização Agrícola e abrigo de máquinas;
2. Fontes de energia: - eólico, queda d'água, elétrica, combustíveis
3. Fontes de potência na agricultura: - homem, animais domésticos, motores.
4. Elementos básicos de mecânica (Força/Torque),
5. Conceitos de potência disponível e potência requerida.
6. Desempenho operacional e dimensionamento de conjuntos;
7. Análise econômica e custos operacionais e Projeto de financiamento de máquinas agrícolas
8. Trator: partes constituintes, classificação e usos;
9. Partes, princípio e funcionamentos dos motores;
10. Tratores agrícolas: transmissão, rodados.
11. Manutenção preventiva e corretiva no trator e nos implementos: - lubrificantes e lubrificação.
12. Acidentes e Segurança no trabalho com máquinas e implementos agrícolas. Legislação e normas para segurança no trabalho com máquinas e implementos.
13. Máquinas e implementos de preparo do solo e regulagens;
14. Máquinas para semeadura/plantio/transplântio/e adubação;
15. Regulagem de semeadoras/adubadoras;
16. Máquinas/implementos para os tratos culturais;
17. Regulagem de distribuidores de fertilizantes;
18. Aplicação de produtos fitossanitários;
19. Regulagem e Calibração de pulverizadores;
20. Máquinas de colheita;
21. Máquinas/implementos para preparo de silagem e feno;
22. Agricultura de Precisão – tecnologias embarcadas em máquinas e equipamentos.

### III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, com auxílio da lousa, projetor multimídia para ilustrar e mostrar máquinas e equipamentos em operação. Textos complementares. Aulas práticas para apresentar máquinas, equipamentos e peças, além de regulagens nas operações mecanizadas. Aulas práticas com desenho de equipamentos. Direção de tratores e operação com implementos. Visitas a revendas de máquinas agrícolas.

### IV. Formas de Avaliação

Prova teórica 1 (PT1): peso 3,0  
Prova teórica 2 (PT2): peso 3,0  
Prova prática 1 (PP1): peso 1,0  
Prova prática 2 (PP2): peso 1,0  
Listas de Exercícios (LE): peso 1,0  
Programa de Recuperação Continuada - Artigo Técnico referente a Avaliação de Máquinas (AAM): peso 2,0  
Nota Final = NOTA DO SEMESTRE =  
= [ (PT1 \* 3,0) + (PT2 \* 3,0) + (PP1 \* 1,0) + (PP2 \* 1,0) + (LE \* 1,0) ] + (AAM \* 2,0) / 10  
Provas escritas: conteúdo teórico e prático.  
Prova prática 1: conteúdo teórico/prático.  
Prova prática 2: conteúdo teórico/prático.  
Listas de Exercícios: contendo exercícios práticos, os quais deverão ser entregues antes de cada prova.



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

|                    |   |                          |
|--------------------|---|--------------------------|
| <b>Ano</b>         | 2023                                    |                          |
| <b>Tp. Período</b> | Segundo semestre                        |                          |
| <b>Curso</b>       | AGRONOMIA (460)                         |                          |
| <b>Disciplina</b>  | 1134 - MAQUINAS AGRICOLAS E MECANIZACAO | <b>Carga Horária:</b> 68 |
| <b>Turma</b>       | AGI-PA                                  |                          |

## PLANO DE ENSINO

Artigo Técnico referente a Avaliação de Máquinas: avaliar 2 máquinas diferentes de produtores rurais e elaborar resumo/artigo técnico, contendo nome dos autores, resumo, introdução, material e métodos, resultados e discussão, conclusão e referências bibliográficas, com gráficos para mostrar os resultados. Máximo de 8 páginas. (INDIVIDUAL).

Datas:

Prova Prática 1: 30/11/2023.

Prova Teórica 1: 05/12/2023.

Prova Prática 2: 29/02/2024.

Prova Teórica 2: 05/03/2024.

Listas de exercícios: entregar uma semana antes das provas.

Artigo Técnico referente a Avaliação de Máquinas: entregar versão definitiva: 07/03/2024.

## V. Bibliografia

### Básica

BALASTREIRE, L. A. Máquinas Agrícolas. SÃO PAULO: MALONE LTDA, 1987. 370P.

MIALHE, L. G. Máquinas motoras na agricultura. Volume 1, São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1980. 289p.

MIALHE, L. G. Máquinas motoras na agricultura. Volume 2, São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1980. 289p.

PORTELLA, J.A. Colheita de grão mecanizada: implementos, manutenção e regulagem. Editora Aprenda Fácil, Viçosa, 2000. 190p.

SILVEIRA, G. M. Máquinas para plantio e condução das culturas. Editora Aprenda Fácil, Viçosa, v. 3, 2001. 336p.

### Complementar

BERNARDI, A.C.C.; NAIME, J.M.; RESENDE, A.V.; BASSOI, L.H.; INAMASU, R.Y. Agricultura de precisão: resultados de um novo olhar. Brasília, DF, Embrapa, 2014. 600p.

INAMASU, R. Y.; NAIME, J. M.; RESENDE, A. V.; BASSOI, L. H. & BERNARDI, A. C. C. (Ed.) Agricultura de precisão: um novo olhar. São Carlos, SP: Embrapa Instrumentação, 2011. 334 p.

MACHADO, P. L. O. A. Agricultura de precisão para o manejo da fertilidade do solo em sistema plantio direto. Rio de Janeiro: Embrapa solos, 2004.

MIALHE, L. G. Manual de Mecanização Agrícola. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1974. 301p.

PORTELLA, J.A. Semeadoras para plantio direto. Editora Aprenda Fácil, Viçosa, 2001. 249p.

SILVEIRA, G. M. Máquinas para colheita e transporte. Editora Aprenda Fácil, Viçosa, v. 4, 2001. 290p.

SILVEIRA, G. M. Os cuidados com o trator. Editora Aprenda Fácil, Viçosa, v. 1, 2001. 309p.

## APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DEAGRO/G

**Tp. Documento:** Ata Departamental

**Documento:** 19

**Data:** 30/10/2023