

Mecanização e Sistemas de Agricultura de Precisão / Período: 5

Professor: Jaqueline Miranda Teixeira (Especialista)

CH: 80h

Ementa:

Introdução ao estudo da mecanização agrícola. Elementos Básicos na mecânica de equipamentos agrícolas. Funcionamento de motores 2 e 4 tempos, Ciclo Otto e ciclo Diesel e seus sistemas complementares. Sistemas de transmissão e tomada de potência. Sistemas hidráulicos. Ferramentas e equipamentos utilizados na manutenção de máquinas agrícolas. Lastros, bitola e pneus, lubrificação e lubrificantes em tratores e implementos agrícolas, manutenção limpeza e abrigo de tratores e implementos. Manejo e segurança no uso de tratores. Seleção de tratores agrícolas. Determinação de custo hora máquina. Capacidade operacional. Desenvolvimento de esforço trativo. Deslizamento de rodas motrizes. Máquina e implementos para preparo inicial e periódico do solo. Máquinas e implementos para o plantio e adubação. Máquinas e implementos para aplicação de defensivos. Máquinas e implementos de colheita e determinação de perdas. Sistema de gerenciamento de atividades. Introdução a agricultura de precisão. Sistema de aplicação á taxa variável. Global Navigation Satellite System (GNSS). Sensoriamento remoto aplicado á agricultura de precisão. Geoestatística aplicada a agricultura de precisão. Sistema de orientação e automação em máquinas. Mapeamento das características do solo e das plantas. Mapeamento de produtividade e extração. Vants, drones e sensores aéreos. Tratamento de imagens.

Habilidades:

Realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente; Enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo, do trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes;

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 a Mecanização Agrícola.
Implementos Agrícolas.
Motores.
Geotecnologias Na Mecanização Agrícola.
Aplicações De Geotecnologias Na Mecanização Agrícola.
Sensoriamento Remoto Na Agricultura De Precisão.

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: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

EPUSP, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Geoprocessamento. 2006. Disponível em: <<http://www.ptr.poli.usp.br/labgeo/graduacao/ptr321/material2/registro.pdf>>. Acesso em: 14 de abril. 2021. MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo GNSS: Descrição, Fundamentos e Aplicações. Editora UNESP, 2a Edição, 2008. 480 p. SILVEIRA, G.M. As máquinas para colheita e transporte. São Paulo: Editora Globo S.A., 1991.

Bibliografia Complementar:

CRÓSTA, A. P. Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto. ed. rev. Campinas: UNICAMP/Instituto de Geociências, 1992. 170 p. FERREIRA, N.C.; Apostila de Sistema de Informações Geográficas. Curso de Formação continuada em Georreferenciamento de imóveis rurais. CTEG:Goiânia, 2006. 113 p. MIALHE, L.G. Manual de mecanização agrícola. São Paulo: Agronômica Ceres, 1974. MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo NAVSTAR-GPS: descrição, fundamentos e aplicações. São Paulo: Ed. Unesp, 2000. 287p. MIRANDA, J. I. Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2010.

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


Thyciane Alviera Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica