



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: ENSAIOS E ERGONOMIA DE MÁQUINAS	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS		SIGLA: ICIAG
CH TOTAL TEÓRICA: 30 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 15 horas	CH TOTAL: 45 horas

1. OBJETIVOS

Capacitar os alunos a programar e executar avaliações de desempenho e aspectos ergonômicos de máquinas agrícolas e florestais, mediante a utilização de procedimentos padronizados, elaborar os respectivos relatórios ou laudos técnicos e interpretar relatórios de avaliações executados por outros.

2. EMENTA

Ergonomia. Abordagem ergonômica de sistemas. Biomecânica ocupacional. Antropometria aplicada. Fisiologia do trabalho. Posto de trabalho. Controles e dispositivos de informação. Fatores ambientais. Fatores humanos no trabalho. Segurança do trabalho. Organização e métodos de trabalho. Introdução ao estudo da avaliação do desempenho e dinamometria de máquinas agrícolas e florestais; desempenho de motores de combustão interna; de tratores; de máquinas e implementos de preparo de solo; de máquinas para aplicação de fertilizantes; de máquinas para semeadura, plantio e transplântio; de máquinas para aplicação de produtos fitossanitários e de máquinas para colheita.

3. PROGRAMA

Introdução ao estudo da avaliação de desempenho de máquinas e implementos agrícolas e florestais; ensaios de máquinas: importância, resumo histórico, objetivos; generalidades sobre normalização e certificação de qualidade, CONMETRO, ABNT e INMETRO; características dos ensaios de máquinas agrícolas e florestais, credenciamento de centros de ensaios. Dinamometria e instrumentação de máquinas agrícolas e florestais: conceituação geral: critérios de escolha de equipamentos de mensuração; dinamômetros de tração: tipos, constituição, princípio de funcionamento, registro de informações; dinamômetros de torção: tipos, constituição, princípio de funcionamento, registro de informações; instrumentação para mensuração de velocidade angular, consumo de combustível e temperatura. Avaliação do desempenho de motores de combustão interna: generalidades sobre os ensaios de combustão interna de êmbolos: tipos de ensaios e curvas de desempenho; ensaios de laboratório: normas e procedimentos e interpretação de resultados. Avaliação do desempenho de tratores: ensaios de tomada de potência: normas e procedimentos e interpretação de resultados; ensaios de pista: normas e procedimentos, interpretação de resultados, análise da adequação de motor e transmissão; critérios de avaliação. Avaliação das características dimensionais: normas e procedimentos e interpretação de resultados; ensaios de campo: normas e procedimentos e interpretação de resultados. Avaliação do desempenho de máquinas e implementos de preparo do solo: ensaios de arados e grades: normas e procedimentos e interpretação de resultados; ensaios de subsoladores, escarificadores e enxadas rotativas: normas e procedimentos e interpretação de resultados. Avaliação do desempenho de máquinas para aplicação de fertilizantes: ensaios de máquinas para aplicação de fertilizantes: normas, procedimentos e interpretação de resultados. Avaliação do desempenho de máquinas para semeadura, plantio e transplântio: ensaios de máquinas: normas, procedimentos e interpretação de resultados. Avaliação do desempenho de máquinas para aplicação de produtos fitossanitários: ensaios de máquinas: normas, procedimentos e interpretação de resultados. Avaliação do desempenho de máquinas para colheita: ensaios de máquinas: normas, procedimentos e interpretação de resultados. Ergonomia em máquinas agrícolas e florestais: Avaliação das características do posto de operador: antropometria, visão, isolamento de ruídos, vibrações e temperatura; Ensaios de ruído, vibrações e estrutura de

proteção na capotagem: normas, procedimentos e interpretação de resultados; Medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BALASTREIRE, L. A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Manole, 2005.

SILVA, R. C. **Máquinas e implementos agrícolas**. São Paulo: Érica, 2014.

VALE, A. B. et al. **Eucaliptocultura no Brasil**. Viçosa, MG: UFV, 2014.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABRAHÃO, J. et al. **Introdução à ergonomia: da prática à teoria**. São Paulo: Blucher, 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5353**: Máquinas rodoviárias, tratores e máquinas agrícolas e florestais: Ponto de referência do assento. Rio de Janeiro, 1999.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6814**: Máquinas florestais: Máquinas móveis e autopropelidas: Termos, definições e classificação. Rio de Janeiro, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12934**: Tratores e máquinas agrícolas e florestais: Tipos básicos: Vocabulário. Rio de Janeiro, 2016.

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2005.

6. APROVAÇÃO

Ricardo Falqueto Jorge

Beno Wendling

Coordenador do Curso de Graduação em Agronomia, *campus* Monte Carmelo Diretor do Instituto de Ciências Agrárias



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Falqueto Jorge, Coordenador(a)**, em 10/04/2019, às 10:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Beno Wendling, Diretor(a)**, em 11/04/2019, às 13:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1137966** e o código CRC **51B68930**.