



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	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

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.

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 de máquinas agrícolas; dinamometria de máquinas agrícolas; 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; de máquinas para aplicação de defensivos agrícolas; de máquinas para colheita de cereais.

PROGRAMA

Introdução ao estudo da avaliação de desempenho de máquinas e implementos agrícolas: ensaios de máquinas agrícolas: importância, resumo histórico, objetivos; generalidades sobre normalização e certificação de qualidade, CONMETRO, ABNT e INMETRO; características dos ensaios de máquinas agrícolas, credenciamento de centros de ensaios. Dinamometria e instrumentação de máquinas agrícolas: 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

Fl. No. 124

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: ensaios de máquinas para semeadura: normas, procedimentos e interpretação de resultados. Avaliação do desempenho de máquinas para aplicação de defensivos agrícolas: ensaios de máquinas para aplicação de defensivos: normas, procedimentos e interpretação de resultados. Avaliação do desempenho de máquinas para colheita de cereais: ensaios de máquinas para colheita de cereais: normas, procedimentos e interpretação de resultados. Ergonomia em máquinas agrícolas: Avaliação das características do posto de operador: antropometria, visão, isolamento de ruídos, vibrações e temperatura; Ensaios de ruído, vibrações e arco de segurança: normas, procedimentos e interpretação de resultados. Visitas: Visita a instituição oficial de ensaios de máquinas e implementos agrícolas; Visita a um fabricante de máquinas agrícolas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BALASTREIRE, L. A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1987.
CANALE, A. C. **Automobilístico: dinâmica e desempenho**. São Paulo: Érica, 1989,
GADANHA JUNIOR., C. D. et al. **Máquinas e implementos agrícolas do Brasil**. São Paulo: NSI-MA/CIENTEC, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABRAHÃO, J. et al. **Introdução à ergonomia: da prática à teoria**. São Paulo: Blucher, 2009.
IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. 2.ed. São Paulo: Blucher, 2005.
MIALHE, L. G. **Máquinas agrícolas: ensaios & certificação**. [S.l.]: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1996.
_____. **Manual de mecanização agrícola**. Ceres: São Paulo: Ceres, 1974.
WITNEY, B. **Choosing and using farm machines**. [S. l.]: Longman, 1988.

APROVAÇÃO

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

06/08/2014

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
Unidade Acadêmica (que oferece o componente curricular)
Prof. Beno Wendling
Diretor do Instituto de Ciências Agrárias
Portaria R Nº. 562/13