



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b> ICIAG39104	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> ENSAIOS E ERGONOMIA DE MÁQUINAS	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS		<b>SIGLA:</b> ICIAG
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 30	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 15	<b>CH TOTAL:</b> 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

**Teórico:** 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

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; **Medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres**; 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.

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

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

### 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.

### APROVAÇÃO

25 / 05 / 2017

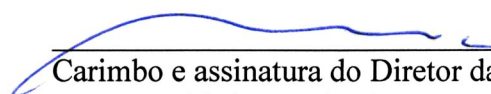


Carimbo e assinatura do Coordenador do

Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
Prof. Ricardo Falqueto Jorge  
Coordenador do Curso de Graduação em Agronomia  
Campus Monte Carmelo/MG - Portaria R Nº 873/2017

08 / 06 / 2017



Carimbo e assinatura do Diretor da

Unidade Acadêmica

(que oferece o componente curricular)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
Prof. Beno Wenning  
Diretor do Instituto de Ciências Agrárias  
Portaria R. Nº. 889/2017