

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO INSTITUTO DE TECNOLOGIA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL

DISCIPLINA

CÓDIGO: IT 1128	Estudo e Ensaios de Máquinas Agrícolas
CRÉDITOS: 03	CARGA HORARIA: 30h T – 30h P

^{*}Cada crédito Teórico corresponde a 15 horas-aula e cada Prático a 30 ou 45 horas.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Professor responsável: João Paulo Barreto Cunha

OBJETIVO DA DISCIPLINA: Apresentar ao pós-graduando fundamentos metodológicos para a avaliação de desempenho de equipamentos agrícola, bem como as inovações relacionadas à eletrônica embarcada em tratores e máquinas

EMENTA: Abordar os conteúdos relativos a tratores, máquinas e implementos de preparo do solo, semeadura, adubação e colheita, bem como de componentes embarcados e recursos auxiliares como sistemas de monitoramento, orientação e automação; Caracterização do desempenho das máquinas, implementos, componentes ou dispositivos, em condições controladas ou em campo aplicando procedimentos, metodologias e normas de ensaios; Planejar e conduzir ensaios, analisar os dados e apresentar relatório de ensaios de situações específicas.

CONTEÚDO PROGRÁMATICO:

- 1. Introdução ao ensaio de máquinas agrícolas: histórico e conceituação
- 2. Ensaios de tratores agrícolas, desempenho na TDP, desempenho na barra de tração, desempenho do Sistema hidráulico, nível de ruído, estrutura de proteção, desempenho em condições reais de trabalho
- 3. Desempenho de sistemas de orientação para faixas paralelas barra de luz e piloto automático
- 4. Desempenho de máquinas e implementos de prepare do solo
- 5. Desempenho de semeadoras e de monitores de semeadura
- 6. Desempenho de máquinas para aplicação de fertilizantes e corretivos
- 7. Desempenho para avaliação de controladores e aplicação de insumos em taxa variável
- 8. Desempenho de colhedoras, monitores de perdas e monitores de produtividade

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ASABE Standards. Standards Engineering Practices Data. ASABE, St Joseph, MI, USA. 2015.

GOERING, C.E Engine and tractor power. ASAE, St. Joseph, MI, USA. 1992. 539p.

GOERING, C.E.; STONE, M.L.; SMITH, D.W e TURNQUIST, P.K. Off- road vehicle engineering principles. ASAE, St Joseph, MI, USA. 2003. 474p.

ISSO. Agricultural machinery – International standards for tractors and machinery for agriculture and foresty. Geeneva, ISSO, 1983. 569p

MATTHEWS, G.A. Pesticide application methods. 4. Ed., Oxford: Blackwell Sciencie, 2016. 432p.

MIALHE, L.G. Máquinas Agrícolas para plantio. Millennium. São Paulo. 2012. 623p

MORAES, MANOEL L.B. et al. Máquinas Agrícolas para Colheita e Processamento de Grãos. Pelotas: Ed. Da UFPelotas, 1996.

OECD. OECD standard codes for the oficial testinf of agricultural and forestry tractors. Organization for Economic Co-operation and Development, Paris, 2015

SRIVASTAVA, A.; GOERING, C.E.; ROHRBACH, R.P. Engineering principles of agricultural machines. St Joseph, MI, ASAE, 1993. 601p

SILVA, F.M e GORGES, P.H.M Mecanização e agricultura de precisão. Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola. 231 p. 1988.

ARTIGOS EM PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS:

Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental

Ciência da Rural

Bioscience Journal

Transactions of the ASABE

Applied Engineering in Agriculture

Fuel

Revista Engenharia Agrícola