



Ministério da Educação
Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Rurais
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola



MANUTENÇÃO CENTRADA NA CONFIABILIDADE EM MÁQUINAS AGROSSILVIPASTORIS

Identificação

Código: EGR 951
Carga Horária: 60 h
Créditos: 4
Centro de Ciências Rurais
Departamento de Engenharia Rural
Nível: Pós-graduação (mestrado e doutorado)
Responsável: Professora Doutora Catize Brandelero

Objetivos da disciplina

Apresentar ao aluno os princípios básicos da Manutenção Centrada na Confiabilidade, entre os quais: i)breve histórico; ii)análise de funções, falhas , modo de falhas e efeito de falhas; iii)consequência das falhas; iv)aplicabilidade e efetividade de manutenção; v)seleção de atividades; vi)periodicidade da manutenção; vii)processo de implantação; viii)estudo de caso. Esta disciplina fornecerá ao aluno o entendimento do processo como um todo, servindo de base para o desenvolvimento de programas de manutenção de máquinas ou implementos utilizados no setor agrossilvipastoril.

Ementa

Noções elementares sobre “manutenção centrada na confiabilidade em máquinas do setor agrossilvipastoril”.

Título e discriminação das unidades

Unidade 01 – História da manutenção centrada na confiabilidade (MCC)

- 1.1 Histórico da MCC
- 1.2 Manutenção e confiabilidade
- 1.3 Normalização da MCC
- 1.4 Fundamentos e aplicações da MCC

Unidade 02 – Generalidades

- 2.1 Classificação da manutenção
- 2.2 Questões básicas
- 2.3 Seqüência de implementação

Unidade 03 – Análise de funções

- 3.1 Identificação de sistemas
- 3.2 Definição e classificação de funções
- 3.3 Árvore de funções
- 3.4 Sistema de documentação

Avenida Roraima, 1000 – Prédio 42 – Sala 3325 – Camobi – Santa Maria (RS)
Telefone: +55 (55) 32208158
e-mail: ppgea@ufsm.br

Unidade 04 – Análise de falhas

- 4.1 Classificação, identificação e documentação de falhas
- 4.2 Conceituação do modo de falhas
- 4.3 Mecanismos de falhas
- 4.4 Documentação dos modos de falha
- 4.5 Classificação, identificação e documentação dos efeitos das falhas
- 4.6 Falhas versus defeitos
- 4.7 Falhas evidente e oculta de segurança/ambiental
- 4.8 Falhas evidente e oculta operacional/econômica
- 4.9 Consequência das falhas

Unidade 05 – Aplicabilidade e efetividade da manutenção

- 5.1 Critérios de aplicabilidade e denominação das atividades
- 5.2 Critérios de efetividade da manutenção

Unidade 06 – Sistemas de gestão da manutenção

- 6.1 Processo de seleção de atividades
- 6.2 Documentação do processo de seleção
- 6.3 Gerenciando a rotina
- 6.4 Metas
- 6.5 Planos de ação
- 6.6 Análises
- 6.7 5S
- 6.8 Manutenção produtiva total(TPM)

Unidade 07 – Implementação

- 7.1 Periodicidade de manutenção
- 7.2 Análise de simulação
- 7.2 Documentação de periodicidade
- 7.3 Processo de implementação
- 7.4 Processo de integração
- 7.5 Avaliação e acompanhamento

Unidade 08 – Estudos de caso na agrosilvipastoris e estruturação de projeto para manutenção em comboio de campo.

Bibliografia

- ALONÇO, A. dos S. **Metodologia de projeto para a concepção de máquinas agrícolas seguras**. Florianópolis. Universidade Federal de Santa Catarina, 2004. 221 p. Tese de Doutorado em Eng. Mecânica.
- BLANCHARD, B. S.; VERMA, D.; PETERSON, E. L. **Maintainability: A Key to Effective Serviceability and Maintenance Management**. 1994. 517p.
- [BRANCO, G.](#) **A organização, o planejamento e o controle da manutenção**. [Ciência Moderna](#). 2008. 280p.

DAIMLER CHRYSLER C.; FORD M. C.; GENERAL MOTORS C. **Análise de modo e efeitos de falha potencial (FMEA): manual de referência.** Patrocinada pela ANFAVEA. São Paulo. 2001.

[Fundação Roberto Marinho](#). Livro Profissionalizante de Mecânica - **Administração da manutenção.** Editora: [Telecurso - Singular](#). 2007.

GARRAFA, M.; **Aplicação de FMEA na otimização dos fatores de produção da cultura da canola.** 2005.156p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2005.

LACHTERMACHER, G. **Pesquisa operacional na tomada de decisões.** São Paulo: Person Prentice Hall, 2009. 4ª Edição. 223p.

MACHADO, A.L.T.; REIS, A.V.; MORAES, M.L.B.; ALONÇO, A.S. **Máquinas para preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais.** Pelotas. UFPel, 1996. 229 p.

PACCOLA, J. E. **Manutenção e operação de equipamentos móveis.** São José dos campos / São Paulo: JAC, 2011. 270p.

PALADY, P. **FMEA: análise dos modos de falha e efeitos: prevendo e prevenindo problemas antes que ocorram.** São Paulo: IMAM. 1997. 270p.

[PEREIRA, M. J.](#) **Engenharia de manutenção - teoria e prática.** [Ciência Moderna](#). 1ª Edição. 2009. 256p.

[PINHEIRO, J.I.D.; CARVAJAL, S. S. R.; GOMES, G.C.; CUNHA, S. B.](#) **Probabilidade e estatística.** Ed. [Elsevier - Campus](#). 2012. 568p.

RIBEIRO, J.; FOGLIATO, F. **Confiabilidade e manutenção industrial.** Ed. [Campus](#). 2009. 288p.

ROMANO, L. N. **Modelo de referência para o processo de desenvolvimento de máquinas agrícolas.** Florianópolis. Universidade Federal de Santa Catarina, 2003. 266 p. Tese de Doutorado em Eng. Mecânica.

[SANTOS, V. A.](#) **Prontuário para manutenção mecânica.** Ed. [Icone](#). 2010. 175p.

SCAPIN, C.A. **Análise sistêmica de falhas.** Belo Horizonte: Editora de desenvolvimento gerencial, 1999. 132p.

SIQUEIRA, I. P. **Manutenção centrada na confiabilidade.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005. 408p. Livro.

TAKAHASHI, Y; OZADA, T. **TPM/MPT: manutenção produtiva total.** Tradução Outras palavras; Supervisão Ciro Yoshinaga. São Paulo: Instituto IMAM, 1993. 322p.