

TÉCNICAS DE PREVISÃO E DIAGNÓSTICO DE AVARIAS

Curso Técnico Superior Profissional em Manutenção Industrial

Código: 322056

Área Científica Predominante: Mecânica e processos industriais

Docente: José António da Silva Barradas

Idioma de Instrução: Português

Regime: S1

Carga Letiva: 30h Carga Trabalho: 45h

ECTS: 3,0

Objetivos

Os principais objetivos desta unidade curricular são: 1 - Enunciar os tipos de manutenção. 2 - Relacionar os tipos de manutenção com as ações a realizar. 3 - Identificar e reconhecer alguns componentes industriais. 4 - Diagnosticar avarias utilizando vários métodos e procedimentos e propor planos de reparação. 5 - Analisar dados estatísticos. 6 - Desenvolver planos de manutenção preventiva baseados em análise estatísticas.

Resultados da Aprendizagem

No final da unidade curricular os alunos deverão ser capazes de: - Referir os diferentes tipos de manutenção. - Identificar e relacionar que ações/ tarefas devem ser realizadas, tendo em consideração o tipo e nível da manutenção. - Conhecer vários componentes/ equipamentos industriais. - Utilizar técnicas e métodos para a deteção da avaria e propor planos para a sua reparação. - Utilizar dados estatísticas para criar planos de manutenção preventiva. - Saber interpretar dados estatísticos dos componentes/ equipamentos industriais.

Conteúdos Programáticos

1 – Tipos de manutenção
2 – Componentes/ equipamentos industriais
3 – Métodos e procedimentos para deteção de avarias
3.1 Análise de tendências
3.2 Análise de vibrações
3.3. Inspeção Visual
3.4 Medições ultrassónicas
3.5 Termografia
4 – Planos de reparação
5 – Planos de manutenção

Bibliografia Recomendada

- C. Guedes Soares, V. M. G. Brito, “Aplicação das Técnicas de Fiabilidade a Previsão de Avarias e Manutenção de Sistemas”, Segurança Marítima, A Engenharia Naval em Portugal, Vol. V, C. Guedes Soares (Ed.), Lisboa, 1989.
- Ferreira, L. A., “Uma Introdução à Manutenção”, Publindústria-edições técnicas.
- Pereira, F. J. D. e Sena, F. M. V., “Fiabilidade e sua aplicação à Manutenção”, Publindústria-edições técnicas.

Métodos de Ensino e de Aprendizagem

Os conteúdos programáticos são apresentados de modo a permitir aos alunos conhecer, investigar e desenvolver capacidades que lhes permitam a sua autoaprendizagem. No capítulo 1 são abordados os vários tipos de manutenção e quais as ações a efetuar dependendo da sua classificação, respondendo aos objetivos 1 e 2. O capítulo 2 trata de dar a conhecer vários tipos de componentes/ equipamentos existentes em diversas indústrias, respondendo assim ao objetivo 3. O capítulo 3 aborda vários métodos e procedimentos para a deteção de avarias e o capítulo 4 exige o desenvolvimento de relatórios e planos de reparação, respondendo assim aos objetivos 4. No capítulo 5 é requerida a elaboração de relatórios e planos de manutenção, tendo em consideração dados estatísticos e sua interpretação, respondendo aos objetivos 5 e 6.

Métodos de Avaliação

A avaliação da disciplina contempla a realização de um trabalho prático (em grupo) e um teste de avaliação (individual). A nota do trabalho prático (NTP) terá um peso de 30% enquanto a nota do teste de avaliação (NTA) terá um peso de 70%. A nota final (NT) será: $NT = (0,3 \times NTP) + (0,7 \times NTA)$ Todos os elementos de avaliação serão classificados de 0 a 20 valores. Para o aluno obter classificação à disciplina não poderá ter uma avaliação inferior a 9,5 valores. Os alunos que não cumpram com a classificação mínima anterior terão de realizar uma prova escrita (exame final) com um peso total de 100%. Os alunos com aprovação à disciplina e que pretendam realizar melhoria, terão de realizar uma prova escrita (na época de exames) com um peso total de 100%.