

TeSP - Automação Industrial

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso n.º 11774/2016 - 27/09/2016

Ficha da Unidade Curricular: Manutenção de Equipamento Informático

ECTS: 3; Horas - Totais: 81.0, Contacto e Tipologia, TP:37.50;

Ano | Semestre: 2 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 626321

Área de educação e formação: Electrónica e automação

Docente Responsável

Ana Carla Vicente Vieira

Professor Adjunto

Docente(s)

Ana Carla Vicente Vieira

Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

Identificar os componentes físicos dos equipamentos informáticos e compreender suas funcionalidades; Realizar de forma profissional uma manutenção preventiva e corretiva a equipamentos informáticos; Criar relatórios de diagnóstico das principais avarias dos equipamentos informáticos.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

Adquirir conhecimentos sobre aspetos organizacionais e de gestão da manutenção.

Identificar os componentes físicos dos equipamentos informáticos e compreender suas funcionalidades.

Compreender conceitos de forma integrada, identificar problemas e aplicar as técnicas, as estratégias e as ferramentas mais utilizadas na manutenção de sistemas informáticos.

Realizar de forma profissional o diagnóstico e a manutenção preventiva e corretiva a equipamentos informáticos;

Desenvolver competências no planeamento e apresentação de soluções de manutenção de sistemas informáticos;

Criar relatórios de diagnóstico das principais avarias dos equipamentos informáticos;
Identificação periféricos e compreender o funcionamento e a relação entre os componentes dos computadores e os seus periféricos.

Conteúdos Programáticos

Fundamentos de organização e gestão da manutenção; Evolução da manutenção até à manutenção 4.0; Evolução dos ativos e informatização;
Custos e Gestão Recursos;
Competências de RH, Ferramentas e EPIs e segurança de pessoas e bens;
Métodos de diagnóstico e análise de avarias em equipamento informático;
Manutenção preventiva e corretiva em equipamento informático e periféricos.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. Introdução aos conceitos básicos de manutenção
2. Noção de ativo físico (integração dos ativos físicos em soluções digitais)
3. Estratégias de manutenção
 - a. manutenção preventiva (i. periódica; ii. preditiva)
 - b. manutenção corretiva (i. paliativa; ii. curativa)
4. Tipos de manutenção
 - a. Manutenção melhorativa (substituir versus inovar)
 - b. Telemanutenção.
5. Sistemas tolerantes a falha.
6. Os Sistemas Informáticos ao serviço da manutenção
 - a. A importância da análise de dados em sistemas automatizados
7. Disponibilidade, custos em manutenção e Recursos Humanos (RH).
8. RH internos e tipos de subcontratação em manutenção: exemplos.
9. Conceitos de segurança de pessoas e bens em manutenção (Safety and Security).
10. Ferramentas e EPIs.
11. Técnicas de Pré-diagnóstico de avarias em equipamento informáticos
12. Técnicas de montagem e desmontagem de equipamentos informáticos
13. Técnicas de manutenção preventiva
 - a. Limpeza de equipamentos informáticos
 - b. Manutenção dos módulos de dissipação térmica e de refrigeração
 - c. Pastas e Pad's térmicos e a sua aplicação
14. Diagnóstico de avarias em equipamentos informáticos
 - a. Avarias de Software (i. Sistemas operativos; ii. Drivers)
 - b. Avarias de Hardware (i. Periféricos; ii. Dispositivos de interface humana; iii. Motherboard; iv. Baterias; v. Carregadores de baterias)
15. Conceitos básicos de eletrónica
 - a. Modos de ligação e simbologia dos principais aparelhos de medida (i. Voltímetro; ii. Amperímetro; iii. Ohmímetro)
 - b. Identificação e características de componentes eletrónicos (i. Resistências; ii. Condensadores; iii. Bobinas; iv. Circuitos integrados; v. Mosfet; vi. Transístores)
 - c. Técnicas de leitura de esquemas (i. Metodologia de um manual de serviço; ii. Identificação de

componentes eletrónicos num circuito através do seu esquema)

16. Técnicas de soldadura a estanho com e sem chumbo, em componentes SMD e DIP.

17. Técnicas de manutenção corretiva em equipamentos informáticos

- a. Reparação e substituição de periféricos
- b. Reparação de todos os módulos constituintes de uma Motherboard (i. Modulo de alimentação primaria e secundaria; ii. Módulos de controlo; iii. Módulo de vídeo; iv. Módulo de processamento)
- c. Substituição de fichas e conectores
- d. Reparação de baterias
- e. Reparação de carregadores

Metodologias de avaliação

Avaliação por frequência ($AF=0,4 \times Np + 0,6 \times Ne$):

- Avaliação escrita ($Ne=60\%$): Média aritmética simples de dois Testes escritos obrigatórios (45%)

-> classificação mínima de 7 valores em 20); fichas de avaliação (15%);

- Avaliação prática obrigatória ($Np = 40\%$): Apresentação, discussão e defesa de Trabalhos laboratoriais obrigatórios -> classificação mínima de 8 valores em 20). Serão dispensados de exame e aprovados os alunos com $AF \geq 10$ valores.

Avaliação em exame ($AE=0,25 \times AF + 0,75 \times Apee$): A classificação por exame corresponde à média aritmética da avaliação por frequência ($AF = 25\%$) com a classificação de uma prova escrita a realizar em época de exame ($Apee = 75\%$).

Software utilizado em aula

Não Aplicavel

Estágio

Não Aplicavel

Bibliografia recomendada

- Silva, A. (0). *Apontamentos cedidos pelo docente (PowerPoint)*. Acedido em 1 de janeiro de 2016 em www.nolink.as

- Vieira, A. (0). *Apontamentos e material de apoio à Unidade Curricular* Acedido em 1 de novembro de 2020 em <https://doctrino.ipt.pt/course/view.php?id=3989>

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Metodologias de ensino

Exposição oral de conceitos teóricos.

Apresentação de casos práticos, discussão e resolução de problemas propostos.

Trabalhos práticos propostos para aplicação dos conceitos explorados.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Conceitos básicos de electrónica / informática

Programas Opcionais recomendados

Não Aplicavel

Observações

Docente responsável
