

**Engenharia Electrotécnica e de Computadores**

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho nº 10766/2011 - 30/08/2011

**Ficha da Unidade Curricular: Manutenção**

ECTS: 6; Horas - Totais: 162.0, Contacto e Tipologia, T:28.0; TP:28.0; PL:14.0;

OT:5.0;

Ano | Semestre: 3 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 911226

Área Científica: Energia

**Docente Responsável**

Ana Carla Vicente Vieira

Professor Adjunto

**Docente(s)**

Ana Carla Vicente Vieira

Professor Adjunto

**Objetivos de Aprendizagem**

Adquirir conhecimentos e ferramentas de manutenção industrial e de edifícios;  
Compreender os conceitos e aplicar as técnicas e ferramentas mais utilizadas na Gestão da Manutenção.

**Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**

Adquirir conhecimentos e ferramentas de manutenção industrial e de edifícios;  
Compreender os conceitos e aplicar as técnicas e ferramentas mais utilizadas na Gestão da Manutenção.

**Conteúdos Programáticos**

Fiabilidade;  
Métodos de diagnóstico e manutenção de sistemas elétricos, mecânicos e electromecatrónicos;  
Manutenção de instrumentação industrial;

Estratégias de manutenção;  
Estrutura do serviço de manutenção e documentação;  
Subcontratação;  
Planeamento e controlo da manutenção.

### **Conteúdos Programáticos (detalhado)**

Fiabilidade;  
Métodos de diagnóstico e manutenção de sistemas elétricos, mecânicos e electromecatrónicos;  
Manutenção de instrumentação industrial;  
Estratégias de manutenção;  
Estrutura do serviço de manutenção e documentação;  
Subcontratação;  
Planeamento e controlo da manutenção.

### **Metodologias de avaliação**

Teste de avaliação escrito (Obrigatório) -  $N_e \geq 8,0[0,20]$ ;  
Desenvolvimento, apresentação e discussão de trabalhos práticos (Obrigatório) -  
 $N_{tp} \geq 10,0[0,20]$ ;  
Classificação Final (NF) será  $NF = 0,6 \times N_e + 0,4 N_{tp}$ .

### **Software utilizado em aula**

manwinwin; tomsplanner; GanttProject (entre outros)

### **Estágio**

Não aplicável.

### **Bibliografia recomendada**

- Higgins, L. *Maintenance Engineering Handbook*; Edited by Lindley R. Higgins -: McGrawHill  
- Cardoso, A. (1991). *Diagnóstico de Avarias em Motores de Indução Trifásicos (in Portuguese)*  
Portugal: Coimbra Editora  
- STONEHAM, D. (1998). *The Maintenance Management and Technology Handbook* -: Elsevier  
Advanced Technology  
- CABRAL, J. (2009). *Gestão da Manutenção de Equipamentos, Instalações e Edifícios* Portugal:  
LIDEL

### **Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos**

Os conteúdos programáticos da unidade curricular pretendem uma abordagem baseada no desenvolvimento de competências que permitam uma aprendizagem proactiva, dando-se ênfase à componente experimental, de projeto e de auditoria.  
A abordagem das políticas e estratégias de manutenção, bem como de conceitos fundamentais

de manutenção de sistemas electromecatrónicos, pretendem garantir uma visão alargada sobre a manutenção, focando-se em particular questões de gestão de informação relevante para a manutenção e subcontratação.

A aplicação de legislação e regulamentação nacional deverá ser explorada e sustentada com base em competências desenvolvidas com a abordagem teórica e científica de conhecimentos de base. Entre eles refere-se conceitos de gestão de manutenção, estratégias de manutenção, auditorias de manutenção, métodos de diagnóstico de avarias e de manutenção de sistemas diversos.

### **Metodologias de ensino**

Aulas teóricas com exposição oral;

Apresentação de casos práticos, discussão e resolução de problemas propostos; Visitas de estudo;

Trabalhos de práticos e/ou de campo propostos pela docente para aplicação dos conhecimentos.

### **Coerência das metodologias de ensino com os objetivos**

Pretende-se despertar a necessidade da aprendizagem auto-orientada e autónoma, como forma de garantir atualização em domínios técnicos e tecnológicos de evolução contínua.

Explorando a capacidade de trabalho em equipa; os estudos e trabalhos práticos pretendem explorar os conceitos teóricos de base e, ainda, testar a capacidade para aplicar (a casos reais e/ou ilustrativos) as leis e normativas publicadas no âmbito da manutenção e, também, as técnicas de gestão da manutenção contempladas no programa da unidade curricular.

A apresentação e discussão de casos práticos pretendem incentivar o desenvolvimento de competências argumentativas, sustentadas por estudos comparativos e de viabilidade, face às diferentes realidades organizacionais alvo de estudo. As visitas de estudo deverão permitir o confronto de casos reais com a aplicação dos conceitos adquiridos, explorando a capacidade de identificação, interpretação, avaliação e análise crítica.

### **Língua de ensino**

Português

### **Pré-requisitos**

Não aplicável.

### **Programas Opcionais recomendados**

Não aplicável.

**Docente responsável**

Ana Carla Vicente  
Vieira

Assinado de forma digital por Ana  
Carla Vicente Vieira  
Dados: 2019.06.03 13:26:52 +01'00'

Homologado pelo C.T.C.	
Acta n.º <u>010</u>	Data <u>24/7/2019</u>
	