

**Escola Superior de Tecnologia de Tomar**

**Ano letivo: 2023/2024**

**Gestão da Edificação e Obras**

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho n.º 7571/2019 - 26/08/2019

**Ficha da Unidade Curricular: Manutenção de Edifícios**

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, TP:42.0;

Ano | Semestre: 3 | A

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 818627

Área Científica: Tecnologias da Construção

**Docente Responsável**

Luis Filipe Rocha de Almeida

Professor Adjunto

**Docente(s)**

Luis Filipe Rocha de Almeida

Professor Adjunto

**Objetivos de Aprendizagem**

Conhecer os princípios, práticas relacionadas com trabalho de manutenção e reabilitação de edifícios, numa abordagem multifacetada que engloba conceitos como tecnologia da construção, legislação aplicável, gestão e planeamento, tecnologia da informação (BIM), custos associados, impacto ambiental.

**Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**

Esta UC explora os princípios e práticas relacionadas com o trabalho de manutenção e reabilitação dos edifícios, numa abordagem multifacetada que engloba conceitos tais como tecnologia da construção, legislação aplicável, gestão e planeamento, tecnologia da informação (BIM), custos associados e impacto ambiental.

**Conteúdos Programáticos**

Comportamento de edifícios em serviço; Operação de sistemas; Teorias comportamentais de

edifícios: Avaliação do desempenho; Gestão de edifícios; Informação de serviço;  
Custo do Ciclo de Vida (LCC); Métodos de avaliação e prevenção e Sistemas integrados;  
Enquadramento socioeconómico da manutenção.

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

Comportamento de edifícios em serviço.  
Operação de sistemas: sistemas móveis e fixos.  
Teorias comportamentais de edifícios: elementos fonte de manutenção.  
Avaliação do desempenho: metodologias de inspeção de edifícios.  
Gestão de edifícios: gestão técnica, económica e funcional.  
Informação de serviço: manuais de operação e manutenção.  
Custo do Ciclo de Vida (LCC).  
Métodos de avaliação e previsão.  
Sistemas integrados de manutenção.  
Enquadramento socioeconómico da manutenção: o quadro legal nacional

### **Metodologias de avaliação**

Avaliação por frequência (período de avaliação contínua): trabalhos práticos.  
Admissão a exame: os estudantes que obtenham, na época de frequência (período de avaliação contínua), uma classificação igual ou superior a 9,5 valores (em 20 valores) são dispensados de exame.  
Exame: prova escrita.

### **Software utilizado em aula**

n.a.

### **Estágio**

n.a.

### **Bibliografia recomendada**

- Manuel Goncalves Calejo, R. (1989). *Manutenção de edifícios* . FEUP. FEUP
- Instituto Português de Qualidade, P. (2007). *Terminologia da manutenção* . Portugal; Instituto Português da Qualidade. NP EN 13306: 2007
- Pessanha Araújo Taborda, R. (1995). *Gestão de manutenção do parque habitacional* . FEUP. Porto, FEUP
- Coelho, H. (1985). *Panorâmica sobre a gestão de grandes edifícios* . Laboratório Nacional de Engenharia Civil. Lisboa, LNEC

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

O objetivo desta unidade curricular é o desenvolvimento de competências que permitam ao aluno

adquirir os conhecimentos científicos e profissionalizantes com vista à manutenção dos edifícios. Os conteúdos programáticos estão orientados para a aquisição de conhecimentos técnicos e científicos relativos às técnicas de manutenção de edifícios e de registo e tratamento de toda a informação necessária para esse efeito.

### **Metodologias de ensino**

É utilizado o método expositivo a fim de explicar as principais temáticas teóricas da unidade curricular. É utilizado o método interrogativo recorrendo ao diálogo e à formulação de debates. O método ativo permite aos alunos terem o papel central.

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

As metodologias de ensino definidas (via aplicação de diferentes métodos e técnicas), permitem a concretização dos objetivos de aprendizagem, proporcionando uma aprendizagem orientada para o saber/pensar, saber/fazer e saber/ser.

No desenvolvimento da unidade curricular são consideradas diferentes estratégias, em diferentes momentos que garantem o alinhamento das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem.

Por outro lado, a aplicação destas estratégias permite verificar a compreensão e o progresso dos alunos.

Estratégias definidas:

- Exposição dos conteúdos programáticos: permitirá aos estudantes a aquisição de conhecimentos técnicos e científicos;
- Questionamento: colocação de perguntas aos alunos e observando as suas reações, salientando o que o aluno está a fazer de forma correta ou incorreta, dando sugestões para melhorar o trabalho, encorajando a autoavaliação;
- Feedback - balanço do trabalho realizado, apresentação contínua dos resultados que vão sendo obtidos e fornecendo meios para que o aluno possa avaliar o seu próprio trabalho e corrigir os seus erros;
- Recurso ao uso de explicações objetivas, rigorosas e esclarecedoras, assim como na utilização de metodologias que favorecem o debate e a discussão, estimulando nos alunos o raciocínio, a motivação e o interesse, implementando aulas interativas, apelativas e dinâmicas.
- Recurso à aplicação prática (exercícios) e ligação a situações reais (exemplos) aumentando a responsabilidade dos alunos e permitindo a integração da teoria com a prática;
- Apresentação e discussão de casos práticos permitirá verificar a adequabilidade técnica e económica das soluções preconizadas, favorecendo a intervenção crítica dos estudantes;
- Realização de trabalhos/Case studies – proporciona a partilha de experiências, o estímulo à autoaprendizagem, ao espírito de pesquisa, recolha/tratamento de informação, ao pensamento crítico, a autonomia que implica aprender por si próprio. A realização de trabalhos práticos permitirá, para além da aplicação de conhecimentos adquiridos a aquisição de novas aprendizagens.

O conjunto das metodologias de ensino aplicadas irá permitir ao aluno compreender os princípios e práticas relacionadas com o trabalho de manutenção e reabilitação dos edifícios, numa abordagem multifacetada que engloba conceitos tais como tecnologia da construção, legislação aplicável, gestão e planeamento, tecnologia da informação (BIM), custos associados e impacto

ambiental.

### Língua de ensino

Português

### Pré-requisitos

n.a.

### Programas Opcionais recomendados

### Observações

Aplicação dos ODS:

4 (Educação de Qualidade), 7 (Energias Renováveis e Acessíveis), 9 (Indústria, Inovação e Infraestruturas, 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), 12 (Redução e Consumo Sustentáveis) 15 (Proteger a Vida Terrestre)

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: 4 - Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos; 7 - Garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos; 9 - Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação; 11 - Tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis; 12 - Garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis; 15 - Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, travar e reverter a degradação dos solos e travar a perda de biodiversidade;

---

### Docente responsável



Assinado digitalmente por Luis  
Filipe Rocha Almeida  
ND: STREET="Estrada Da Serra,  
Quinta Do Contador", L=Tomar,  
S=Santarém, C=PT, O=  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE  
TOMAR, CN=Luis Filipe Rocha  
Almeida  
Data: 2023.12.27 15:48:23Z00'00'

