

**Escola Superior de Tecnologia de Tomar**

**Ano letivo: 2023/2024**

**Engenharia Civil**

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho nº 10366/2022 - 24/08/2022 (Parceria ESTT/ESAI)

**Ficha da Unidade Curricular: Processos Gerais de Construção I**

ECTS: 4; Horas - Totais: 108.0, Contacto e Tipologia, TP:56.0;

Ano | Semestre: 1 | A

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 908950

Área Científica: Construção

**Docente Responsável**

Jorge Morarji dos Remédios Dias Mascarenhas

Professor Coordenador

**Docente(s)**

Jorge Morarji dos Remédios Dias Mascarenhas

Professor Coordenador

**Objetivos de Aprendizagem**

A-Perceber genericamente os diferentes tipos de construções

B-Dominar os vários processos de construção no tosco; técnicas de execução, função dos materiais, sequências de execução, equipamentos envolvidos, vantagens e desvantagens de cada processo.

C-Capacitar para uso com boas práticas

**Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**

A-Perceber genericamente que existem diferentes tipos de construções que variam com as épocas

B-Conhecer os vários processos de execução em obras de construção civil no tosco; incluindo técnicas de execução, função dos materiais, sequências de execução, equipamentos envolvidos, vantagens e desvantagens de cada processo.

C-Capacidade de reconhecer os diversos equipamentos, entender decisões sobre a escolha dos processos adequados e meios empregues bem como, as boas práticas de execução em termos ambientais e o bom cumprimento da legislação aplicável.

## **Conteúdos Programáticos**

- I.-Introdução à construção
- II-Processos e Técnicas de Construção de Edifícios
- III.-A construção e o ambiente.

## **Conteúdos Programáticos (detalhado)**

- I-Introdução à construção
  - Breves noções sobre as formas de construção
- II-Processos e Técnicas de Construção de Edifícios
  - 1-Trabalhos preparatórios;
  - 2-Demolições;
  - 3-Movimentos de terras;
  - 4-Fundações (diretas, indiretas e caves);
  - 5-Contenções de terreno;
  - 6-Parede exterior tradicional (exigências funcionais);
  - 7-Estruturas dos edifícios (madeira, betão e metal);
  - 8-Estruturas de coberturas;
  - 9-Constituição e exigências de diversos pormenores construtivos;
  - 10-Cofragens;
  - 11-Processos especiais de construção;
  - 12-Pré-fabricação
- III-A construção e o ambiente. Importância do solo, da água, da biodiversidade e dos serviços gratuitos prestados pela natureza. Legislação aplicável

## **Metodologias de avaliação**

Avalliação contínua e exame:

Avaliação escrita (Av, teste) e um trabalho (T)

Ponderação para nota final (NF) :  $NF=(2 Av+T)/3$

O aluno é dispensado de exame se o valor da NF for igual ou maior que 9,5 val. (0-20 val.)

## **Software utilizado em aula**

Não aplicável

## **Estágio**

Não aplicável

## **Bibliografia recomendada**

- Mascarenhas, J. (2010). *SISTEMAS DE CONSTRUÇÃO VOL.II-Paredes*. (Vol. II).. Livros Horizonte. Lisboa
- Mascarenhas, J. (2021). *SISTEMAS DE CONSTRUÇÃO VOL.VIII-Estruturas de aço*. (Vol. VIII).. Livros Horizonte. Lisboa
- Mascarenhas, J. (2021). *SISTEMAS DE CONSTRUÇÃO VOL.X- Betão armado*. (Vol. X).. Livros Horizonte. Lisboa
- Mascarenhas, J. (2024). *SISTEMAS DE CONSTRUÇÃO VOL.I-Fundações, Implantação*. (Vol. I).. Livros Horizonte. Lisboa

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

Para atingir o objetivo A, No ponto I.-Introdução à construção, procura-se dar uma breve noção dos elementos constituintes de um edifício (fundações, paredes, pavimentos, etc.) para que posteriormente se possa perceber como os mesmos são construídos.

Para atingir o objetivo B, No ponto II-Processos e Técnicas de Construção de Edifícios, procura-se de uma forma detalhada descrever os diferentes processos e técnicas de execução dos diferentes elementos de um edifício por forma responder ao objetivo de conhecer técnicas de execução, função, materiais, sequências de execução, equipamentos envolvidos, vantagens e desvantagens de cada processo bem em cada processo descrever os diferentes processos existentes de execução com as respetivas vantagens e desvantagens por forma melhor se perceber a escolha dos processos adequados e meios empregues

Para atingir o objetivo C, No ponto II.-A construção e o ambiente. Importância do solo, da água, da biodiversidade e serviços gratuitos prestados pela natureza e legislação aplicável, procura-se entender as boas práticas de execução em termos ambientais e o bom cumprimento da legislação aplicável

### **Metodologias de ensino**

A fim de explanar as principais temáticas recorre-se a meios audiovisuais com ilustrações com vários detalhes de execução dos processos de construção.

### **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:

- 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.
- Apresentação e discussão de casos práticos permitirá verificar a adequabilidade técnica e económica das soluções preconizadas, favorecendo a intervenção crítica dos estudantes.
- 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;

O conjunto das metodologias de ensino aplicadas irá permitir que o aluno compreenda as técnicas de execução, função, materiais, sequências de execução, equipamentos envolvidos, vantagens e desvantagens de cada processo, bem como perceber a escolha dos processos adequados e meios empregues, as boas práticas de execução em termos ambientais e o bom cumprimento da legislação aplicável.

### Língua de ensino

Português

### Pré-requisitos

Não aplicável

### Programas Opcionais recomendados

Não aplicável

### Observações

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;
- 8 - Promover o crescimento económico inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho digno para todos;

Docente responsável

**Jorge  
Mascarenhas**

Assinado de forma digital  
por Jorge Mascarenhas  
Dados: 2024.04.15 08:25:05  
+01'00'

