

* Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Ano letivo: 2024/2025

TeSP - Análises Laboratoriais

Técnico Superior Profissional

Plano: Despacho nº 7835/2019 de 05/09/2019

Ficha da Unidade Curricular: Ensaios a Materiais

ECTS: 8; Horas - Totais: 216.0, Contacto e Tipologia, TP:15.0; PL:75.0;

Ano | Semestre: 1 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 60807

Área de educação e formação: Química

Docente Responsável

Ana Paula Gerardo Machado

Professor Adjunto

Docente(s)

Ana Paula Gerardo Machado

Professor Adjunto

Eduardo Jorge Marques de Oliveira Ferraz

Professor Adjunto Convidado

Objetivos de Aprendizagem

O1 - Aquisição de competências no domínio da normalização e dos ensaios para a determinação de propriedades físicas e mecânicas.

O2 - Aquisição de competências que permitam o tratamento, a análise de dados e a elaboração de relatórios e, nos casos em que é aplicável, a classificação dos materiais.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

O1 - Aquisição de competências no domínio da normalização e dos ensaios para a determinação de propriedades físicas e mecânicas. Realização de ensaios a diferentes materiais utilizando os referenciais normativos em vigor.

O2 - Aquisição de competências que permitam o tratamento, a análise de dados e a elaboração de relatórios e, nos casos em que é aplicável, a classificação dos materiais. Tratamento de

dados com recurso a folha de cálculo. Apresentação e discussão de resultados.

Conteúdos Programáticos

- 1.Noções gerais sobre sistemas de normalização técnica
- 2.Leitura e interpretação de normas
- 3.Regras para funcionamento e gestão de laboratórios
- 4.Elaboração de relatórios
- 5.Preparação e realização de ensaios em diferentes materiais inorgânicos

Conteúdos Programáticos (detalhado)

Componente teórico-prática

- 1 – Noções gerais sobre sistemas de normalização técnica.
- 2 – Leitura e interpretação de normas.
- 3 – Regras para funcionamento e gestão de laboratórios.
- 4 – Estrutura e regras para a elaboração de relatórios.
- 5 – Madeiras:
 - 5.1 - Identificação e classificação.
 - 5.2 - Definições, estrutura (radial, tangencial e axial) e composição.
 - 5.3 - Defeitos e deformações (naturais e de laboração).
 - 5.4 - Propriedades físicas e mecânicas.
- 6 - Materiais inorgânicos: pétreos, solos, agregados, argamassas, betões, cerâmicos e betuminosos:
 - 6.1 – Identificação.
 - 6.2 – Definições, estrutura e composição.
 - 6.3 – Propriedades físicas e mecânicas.
 - 6.4 – Classificação.

Componente prática laboratorial

1. Preparação de provetes e realização de ensaios físicos e mecânicos em materiais:

1.1 – Madeiras.

1.2 – Solos.

1.3 – Pétreos.

1.4 – Agregados.

1.5 – Argamassas.

1.6 – Betão.

1.7 – Cerâmicos.

1.8 – Betuminosos.

Metodologias de avaliação

1 – A avaliação é contínua. Para avaliar os conteúdos lecionados por cada um dos docentes, em qualquer época, são tidas em consideração as classificações obtidas nos dois elementos de avaliação seguintes:

a) Realização de um conjunto de trabalhos práticos laboratoriais obrigatórios e respetivos relatórios, sob orientação do docente (peso:50%). A avaliação de cada trabalho será realizada apenas uma vez durante o semestre (período de contacto).

b) Teste escrito, que incide nos conteúdos lecionados pelo docente tendo em consideração a carga horária das componentes lecionadas (TP e PL) (peso:50%). Os 2 testes escritos (um por cada docente) são o elemento de avaliação que se repete nas diferentes épocas de avaliação. Só são admitidos aos testes escritos os alunos que tenham realizado a componente de avaliação referida na alínea a).

2-A classificação final da UC, em cada época de avaliação, é calculada através de uma média ponderada das 2 classificações (uma por cada docente) determinadas pela metodologia referida no ponto 1. Os pesos para a média são as percentagens de horas lecionadas por cada docente, ou seja, 40%, e 60%. O aluno obterá aprovação na UC quando a classificação final for igual ou superior a 9,5 valores.

Software utilizado em aula

Não aplicável

Estágio

Não aplicável

Bibliografia recomendada

- Coutinho, A. de Sousa, . (1997). *Fabrico e propriedades do betão*. (Vol. Vol I e II).. LNEC. Lisboa
- Documentos normativos e procedimentos para ensaios.(0, 0 de ---). -, pp. ..
- Hoadley, R. Bruce , .. (2000). *Understanding Wood: A Craftsman's Guide to Wood Technology*.. Newtown: Taunton Press. -

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Os conteúdos correspondentes aos pontos 1, 2, 3 e as aulas práticas laboratoriais respondem ao objetivo O1.

Os conteúdos 4, 5 e 6 respondem ao objetivo O2.

Metodologias de ensino

O método de ensino é expositivo e interativo com realização de ensaios, registo de dados em boletins de ensaio, análise de resultados e elaboração de relatórios pelos alunos.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

A componente expositiva permite apresentar os conceitos teóricos subjacentes a cada material e interpretar os documentos normativos e as regras de funcionamento e gestão de laboratórios. Na componente prática laboratorial são realizados, pelos alunos, ensaios de acordo com os procedimentos normativos. Os trabalhos são acompanhados pelo docente o que permite esclarecer dúvidas e corrigir erros. A análise de resultados desenvolve o espírito crítico e a capacidade de decisão. A elaboração do relatório permite desenvolver competências de síntese, redação e comunicação de informação técnica.

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;
 - 6 - Garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos;
 - 12 - Garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis;
-

Docente responsável
