

**Construção e Reabilitação**

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho nº 9398/2015 - 18/08/2015

**Ficha da Unidade Curricular: Ensaios de Materiais de Construção**

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, T:30.0; PL:30.0; OT:15.0;

Ano | Semestre: 1 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 810612

Área Científica: Construção

**Docente Responsável**

Fernando Dias Martins

Professor Adjunto

**Docente(s)**

Fernando Dias Martins

Professor Adjunto

**Objetivos de Aprendizagem**

Facultar formação básica no domínio dos materiais e das técnicas laboratoriais de ensaio. Com a aprovação o aluno deve ficar apto a: seleccionar os materiais; fazer o estudo e caracterização de um agregado; determinar a mistura de dois ou mais agregados; proceder ao estudo da composição de betões.

**Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**

Facultar formação básica no domínio dos materiais e das técnicas laboratoriais de ensaio. Com a aprovação o aluno deve ficar apto a: seleccionar os materiais; fazer o estudo e caracterização de um agregado; determinar a mistura de dois ou mais agregados; proceder ao estudo da composição de betões.

**Conteúdos Programáticos**

- 1-Agregados. Propriedades das matérias-primas, análise granulométrica.
- 2-Argamassas. Definição, tipos, propriedades, retração, adesão e aditivos.

3-Betão. Classes de betões, exposição ambiental, estudo da composição de betões, ensaios sobre betão fresco e betão endurecido.

4- Ligantes: definição, ligantes aéreos e ligantes hidráulicos, cimentos.

5- Água de amassadura.

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

1-Agregados. Propriedades das matérias-primas, análise granulométrica.

2-Argamassas. Definição, tipos, propriedades, retração, adesão e aditivos.

3-Betão. Classes de betões, exposição ambiental, estudo da composição de betões, ensaios sobre betão fresco e betão endurecido.

4- Ligantes: definição, ligantes aéreos e ligantes hidráulicos, cimentos.

5- Água de amassadura.

#### **Metodologias de avaliação**

A avaliação tem por base os relatórios efetuados-(20%)e um teste escrito (frequência ou exame)-(80%).

#### **Software utilizado em aula**

Microsoft Word; Microsoft Excel.

#### **Estágio**

Não aplicável.

#### **Bibliografia recomendada**

- Coutinho, A. *Fabrico e propriedades do betão* (Vol. -).-: LNEC
- Bauer, L. *Materiais de Construção* (Vol. -).-: Livraria Escolar Editora
- Montoya, J. *Hormigon Armado* (Vol. -).-: Ed. Gustavo Gili S.A.
- EN's, N. (2009). *E-N's (parciais) relacionadas* (Vol. xs). (pp. xx-yy).IMP.N.: IMP. N.

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

Nas aulas teóricas são dados os conceitos base e, de acordo com as EN's, explicados os procedimentos dos ensaios a efetuar.

Nas aulas práticas laboratoriais, para além da resolução de exercícios, são executados os ensaios e recolhidos dados para elaboração dos relatórios.

#### **Metodologias de ensino**

Aulas teóricas sobre caracterização e propriedades das matérias-primas para fabrico de

argamassas/betões e sobre a formulação da composição de betões. Aulas laboratoriais para ensaio de agregados e betões frescos/endurecidos, resolução de exercícios.

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

A aquisição das competências contempladas nos objetivos da UC baseia-se na execução de ensaios laboratoriais, na discussão dos resultados e na elaboração dos correspondentes relatórios. É ainda proposta a resolução e a discussão de exercícios sobre composição de argamassas e betões.

#### **Língua de ensino**

Português

#### **Pré-requisitos**

Não aplicável.

#### **Programas Opcionais recomendados**

Não aplicável.

---

**Docente responsável**

**Fernando  
Dias Martins**

Assinado de forma  
digital por Fernando  
Dias Martins  
Dados: 2018.12.18  
19:02:22 Z

