

### Engenharia Civil

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho nº 11607/2014 - 16/09/2014

### Ficha da Unidade Curricular: Materiais de Construção II

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

Ano|Semestre: 1|S2; Ramo: Tronco comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 908912

Área Científica: Construção

### Docente Responsável

Fernando Dias Martins

### Docente e horas de contacto

Fernando Dias Martins

Professor Adjunto, T: 30; PL: 30; OT: 15;

### 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.

### 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. Influência da utilização de agregados de betão reciclado no comportamento do betão.

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

5- Água de amassadura.

### Metodologias de avaliação

A avaliação tem por base os relatórios, de entrega obrigatória, elaborados ao longo do semestre-(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.
- Revistas da APEB – Associação Portuguesa de Produtores de Betão Pronto.

**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**

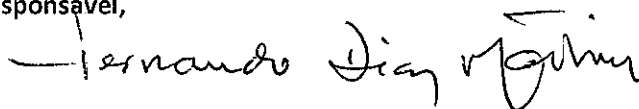
Não aplicável.

**Programas Opcionais recomendados**

Não aplicável.

---

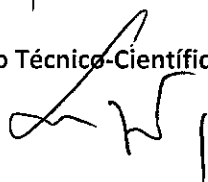
Docente Responsável,



Diretor de Curso, Comissão de Curso,



Conselho Técnico-Científico,



Homologado pelo C.T.C.	
Acta n.º <u>17</u>	Data <u>21/10/18</u>
