

Licenciatura em Engenharia Civil

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho nº 11607/2014 – 16/9/2014

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: selecionar 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: selecionar 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. Características de betões confeccionados com agregados reciclados;

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. Características de betões confeccionados com agregados reciclados;

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

5- Água de amassadura.

Metodologias de avaliação

A avaliação baseia-se nas notas obtidas nos relatórios dos ensaios efetuados - (20%) e na nota de num teste escrito - (80%), obtida em frequência ou exame, consistindo numa parte teórica - 6 valores e numa parte prática - 14 valores.

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, tutoria em Francês

Pré requisitos

Não aplicável.

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável.

Docente Responsável,

**Fernando
Dias Martins**

Assinado de forma digital por
Fernando Dias Martins
Dados: 2019.01.30 16:17:59 Z

Diretor de Curso; Comissão de Curso,

Conselho Técnico-Científico,

