

Processos de Construção II

Ocorrência: 3.º Semestre diurno, 5.º Semestre noturno

Carga Horária: 45h00 TP + 07h50 O

Área Científica: Construção e Reabilitação

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Na unidade curricular de Física das Construções o aluno deverá ficar habilitado a: i) ter conhecimentos básicos em matérias relativas às ciências da construção, nomeadamente em higrotérmica, acústica, ventilação, iluminação natural e segurança contra incêndios em edifícios; ii) conceber, com conhecimento de base científica, as construções correntes, tendo em consideração o respeito pela legislação, regulamentação e normalização existente, e os conhecimentos mais actualizados na área da Física das Construções; iii) realizar trabalho de concepção, projecto, construção, fiscalização e avaliação que envolva a escolha das soluções construtivas mais adequadas, através de análise comparativa de soluções distintas, e a elaboração dos cálculos justificativos que demonstrem a sua adequabilidade.

Conteúdos programáticos

Cap.1: Introdução. Cap. 2: Soluções de coberturas inclinadas e planas de edifícios; elementos de revestimento. Zonas singulares. Cap.3 Sist. de impermeabilização de zonas singulares de coberturas inclinadas e planas. Sist. de impermeabilização e drenagem de paredes e pavimentos em contacto com o terreno. Cap. 4: Tipos de caixilharias e de vidros. Ventilação em vãos de janela e porta. Cap. 5: Revestimentos de paredes e tectos com aplicação aderente ao suporte ou independente do suporte. Classif. dos revestimentos de paredes. Tipos de materiais: argamassas em reboco, revestimentos em pedra natural ou artificial ou cerâmicos, revestimentos do tipo ETICS, revestimentos em placas aplicados em "fachadas ventiladas" com IT, revestimentos por pintura. Caract. e avaliação da qualidade de revestimentos de paredes. Anomalias mais frequentes e sua origem. Cap.7: Revestimentos de pisos: pedra natural; elementos cerâmicos em pavimentos; revestimentos em linóleo ou vinílicos. Classificação NP EN 685.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos da unidade curricular

Sendo o objectivo fundamental da disciplina o desenvolvimento de competências que permitam ao aluno adquirir os conhecimentos científicos e profissionalizantes na área de Processos de Construção II, o conteúdo programático está orientado para a aquisição de conhecimentos com vista a conceber as construções correntes e a remodelar construções já existentes, com vista a que obtenham os requisitos de conforto exigidos actualmente. Procura-se leccionar as aulas com o objectivo de contribuir para que o aluno estruture o conhecimento adquirido, desenvolva capacidades pessoais e melhore a sua capacidade de análise, características estas de extrema importância num sector profissional da área da engenharia.

Neste sentido, tem-se procurado desenvolver as aulas nos seguintes ambientes:

- A - Ambiente de sala de aula
- B - Ambiente de laboratório
- C - Fora do campus
- D- Integração entre os 3 ambientes

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

No decurso da aulas dá-se preferência à exposição da matéria recorrendo à utilização de apresentações de diapositivos e à realização de pormenorizações no quadro. A resolução de casos práticos e exercícios é acompanhada pelos diapositivos respectivos ou realizada no quadro, pela docente ou, por vezes, por alunos.

Propicia-se e valoriza-se a participação construtiva dos alunos nas aulas e a realização de aulas de e-learning semanais com casos de obra representados em fotografia, peças desenhadas, análise de causas de problemas e encontro de soluções para os mesmos. Realização de visitas de estudo a obras novas e de remodelações. Organizam-se palestras para os alunos.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

A metodologia de ensino apoia-se na exposição dos conteúdos teóricos em sala de aula e aplicação prática dos mesmos em aulas práticas e visitas à obra. A metodologia de ensino permitirá a concretização e desenvolvimento de novas competências de cariz profissionalizante, tendo já por base a noção de alguns processos construtivos e soluções em termos de materiais de construção disponíveis no mercado actual.

Sendo o objectivo fundamental da disciplina o desenvolvimento de competências que permitam ao aluno adquirir os conhecimentos científicos e profissionalizantes na área de Processos de Construção II, o conteúdo programático está orientado para a aquisição de conhecimentos com vista a conceber as construções correntes e a remodelar construções já existentes, com vista a que obtenham os requisitos de conforto exigidos actualmente. Procura-se leccionar as aulas com o objectivo de contribuir para que o aluno estruture o conhecimento adquirido, desenvolva capacidades pessoais e melhore a sua capacidade de análise, características estas de extrema importância num sector profissional da área da engenharia.

Neste sentido, tem-se procurado desenvolver as aulas nos seguintes ambientes:

A - Ambiente de sala de aula

B - Ambiente de laboratório

C - Fora do campus

D- Integração entre os 3 ambientes

Ambiente A: análise de casos de estudo; problema based learning – ensino com base em análise de cenários; desenvolvimento de trabalhos pedagógicos no âmbito de protocolos/parcerias com indústria e comunidade; seminários e workshops com empresas/indústria.

Ambiente B: aplicação prática dos conhecimentos adquiridos; técnicas de inspecção e diagnóstico como ferramenta de auxílio na análise dos casos de estudo; mostruário (materiais, produtos, equipamentos e sistemas)

Ambiente C: Visitas de estudo; participação em eventos de científicos e profissionais

Ambiente D: Estruturar o conhecimento adquirido em A+B+C. "Real Engineering problem" – contribuir para o desenvolvimento de competências pessoais (objectivo de garantir a boa integração no mercado de trabalho) e explorar os temas que fazem o presente e o futuro do sector profissional, através do desenvolvimento da capacidade de análise empreendedora.