

Ficha de Unidade Curricular (FUC)

Curso	LICENCIATURA EM ENGENHARIA CIVIL		
Unidade Curricular	Processos de Construção e de Reabilitação	Obrigatória	<input checked="" type="checkbox"/>
		Opcional	<input type="checkbox"/>
Área Científica	ENGENHARIA CIVIL	Classificação	E

Classificação da unidade curricular: B - Ciências de base de engenharia; C - Ciências de engenharia; E - Ciências de Especialidade; P - Ciências complementares.

Ano: 3º	Semestre: 6º	ECTS: 5,5		Total de horas: 149
Horas de Contacto	T: 22,5	TP: 45	PL:	S: OT:

T - Teórica; TP - Teórico-prática; PL - Prática Laboratorial; S - Seminário; OT - Orientação Tutorial.

Docente Responsável	Grau/Título	Categoria
Manuel Brazão C. Farinha	Mestre	Professor Adjunto

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

(máx. 1000 caracteres)

O1. Identificação dos elementos mais relevantes de um projecto, seu enquadramento e intervenientes. Transposição do projecto para a obra.

O2. Aquisição das noções básicas na área da conservação e reabilitação

O3. Conhecimento das tecnologias disponíveis para a construção de elementos primários enterrados. Aquisição de competências para optar pelas soluções mais adequadas em cada caso, face a todos os condicionalismos.

O4. Conhecimento das tecnologias da construção de estruturas de edifícios. Aquisição de competências para optar pelas soluções mais adequadas em cada caso, face a todos os condicionalismos.

O5. Conhecimento das tecnologias de reabilitação e reforço das estruturas de betão armado.

O6. Conhecimento das tecnologias da construção de paredes e coberturas de edifícios. Aquisição de competências para optar pelas soluções mais adequadas em cada caso, face a todos os condicionalismos.

Conteúdos programáticos

(máx. 1000 caracteres)

CP1. Projectos de edifícios: Fases e intervenientes; peças escritas e desenhadas. Noções de conservação e reabilitação. Legislação aplicável

CP2. Marcação de obras

CP3. Escavações, entivações e contenções periféricas: Entivações de valas e escavações; cortinas de estacas e paredes moldadas; paredes tipo Berlim; pregagens

CP4. Drenagem de águas subterrâneas e rebaixamento do nível freático. Impermeabilização e drenagem da envolvente enterrada da construção.

CP5. Execução de fundações: Fundações directas; fundações indirectas

CP6. Tipos de estruturas resistentes de edifícios. Execução de estruturas de betão armado: Armaduras; cofragens; colocação do betão

CP7. Pavimentos de edifícios. Revestimentos

CP8. Reabilitação e reforço das estruturas de betão armado

CP9. Paredes divisórias de alvenaria. Revestimentos

CP10. Coberturas planas e inclinadas: Estruturas de suporte, revestimentos, impermeabilizações e drenagens

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

(máx. 1000 caracteres)

Os conteúdos programáticos CP1 e CP2 permitem atingir os objectivos O1 e O2

Os conteúdos programáticos CP3, CP4 e CP5 permitem atingir o objectivo O3

Os conteúdos programáticos CP6 e CP7 permitem atingir o objectivo O4

O conteúdo programático CP8 permite atingir o objectivo O5

Os conteúdos programáticos CP9 e CP10 permitem atingir o objectivo O6

Metodologia de ensino (avaliação incluída)

(máx. 1000 caracteres)

A leccionação da UC é realizada através de aulas teóricas e teórico-práticas. Os elementos básicos de apoio pedagógico são os apontamentos e a apresentação de casos de estudo.

Nas aulas teóricas são caracterizados os elementos das edificações e apresentadas as principais tecnologias utilizadas na construção de edificações. As aulas teórico-práticas consistem na apresentação e resolução de casos concretos, analisando-se as metodologias mais adequadas em cada caso.

É dada bibliografia adicional para os alunos aprofundarem as suas competências nas várias tecnologias.

A avaliação pode ser contínua ou por exame final. A avaliação contínua consiste em 2 testes parciais. A classificação mínima em cada um dos testes parciais é de 8,0 valores. A nota final é a média aritmética ponderada da classificação dos testes parciais/exame final com o trabalho prático. Os testes parciais/exame final têm uma ponderação de 60% e o trabalho prático 40%.

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

(máx. 3000 caracteres)

Os objectivos da aprendizagem são alcançados mediante um planeamento cuidado da forma como os conhecimentos transmitidos nas aulas teóricas são transpostos para as aplicações práticas.

Em relação aos objectivos O1 e O2 são apresentados casos práticos, nas aulas teórico-práticas, o que facilita a aprendizagem por parte do aluno.

Em relação aos objectivos O3 a O6 são apresentadas vários processos construtivos alternativos, tradicionais e não-tradicionais, para os conteúdos programáticos CP1 a CP10.

É analisado o enquadramento de cada situação, nas suas várias vertentes e o aluno adquire as competências necessárias para saber optar pelos processos construtivos mais adequados em cada caso.

A elaboração do trabalho prático é muito importante do ponto de vista pedagógico, porque permite aos alunos estudar em profundidade um tema em concreto, dando-lhes mais competências nesta área e, ao mesmo tempo, cria aptidões de estudo e análise, que serão importantes na sua actividade profissional futura.

Bibliografia principal

(máx. 1000 caracteres)

Apontamentos da unidade curricular.

Tabelas Técnicas, J.S. Brazão Farinha, M. Brazão Farinha, J.P. Brazão Farinha, A. Correia dos Reis, ETL - 2003

Escavações em terrenos com o nível freático instalado - Processos de bombagem de água subterrânea, algumas recomendações práticas, J. C. Silva Pereira, 1º Simpósio Nacional - Materiais e Tecnologias na

Construção de Edifícios, 1985

Tecnologia de Fundações, Silvério Coelho, EPGE, 1996

Il Consolidamento dei Terreno e dei Fabbricati, Fernando Lizzi, Dario Flaccovio Editore - 1989

Curso de Ancoragens, LNEC, 1979

Construção Anti-Sísmica, E. Cansado Carvalho, C. Sousa Oliveira, LNEC, 1999

Classificação e descrição geral de revestimentos para paredes de alvenaria e betão, José A. Carvalho Lucas, LNEC, 1990

Curso de Coberturas de Edifícios, LNEC, 1976

Sistemas de Construção (5 volumes) - Jorge Mascarenhas, Livros Horizonte, 2004

Norma NP EN 1504 - Produtos e sistemas para a protecção e reparação de estruturas de betão