

Ficha de Unidade Curricular (FUC)

Curso	LICENCIATURA EM ENGENHARIA CIVIL		
Unidade Curricular	DIRECÇÃO E EXECUÇÃO DE OBRAS	Obrigatória	<input checked="" type="checkbox"/>
		Opcional	<input type="checkbox"/>
Área Científica	GESTÃO	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: 148
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
Jorge Sousa	Especialista	Professor Adjunto

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

(máx. 1000 caracteres)

- A. Identificar os principais elementos base e condicionamentos da execução de obras
- B. Conhecer os recursos essenciais empregues na execução de obras, as suas principais características e condicionamentos;
- C. Desenvolver competências para a determinação à priori desses recursos e o respectivo custo, bem como elaborar a programação da sua utilização em coordenação com a programação geral da obra;
- D. Criar competências para o planeamento integrado da obra, incluindo a implantação do estaleiro e optimização de recursos
- E. Sensibilizar os alunos para as matérias de Segurança e Saúde no trabalho e respectiva relevância;
- F. Criar competências para a análise e quantificação integrada de custos de uma empreitada e para a correspondente elaboração de propostas;
- G. Criar competências para realizar o controlo de produção da obra em termos técnicos, de custos e prazos;

Conteúdos programáticos

(máx. 1000 caracteres)

1. Elementos base, particularidades e condicionamentos da execução de obras
2. Mão-de-Obra: Tipos, Categorias e Enquadramento Legal; Rendimentos, determinação de recursos, custos unitários e custos totais;
3. Equipamentos: Equipamentos de Fabrico, transporte de betão e movimentação de terras e outros;

Determinação de Custos de Posse e Operação

4. Materiais: Selecção, Aprovisionamento, Conformidade; Rendimentos, Custos unitários, custos totais;
5. Subempreitadas: Consultas, Contratação, Garantias, Trabalhos auxiliares e complementares; Custos unitários, custos totais;
6. Programação de Obras e Optimização de recursos; Segurança e saúde no trabalho;
7. Implantação e organização do estaleiro;
8. Análise de Custos : Custos Unitários de Fabrico; Custos de Estaleiro, Custos Indirectos, Lucro e Encargos Financeiros; Valor de Venda e LPU
9. Controlo da Produção: Prazos, custos e técnico; Gestão dos proveitos (Earned Value Management)

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

(máx. 1000 caracteres)

- O conteúdo 1 liga-se directamente com o objectivo A;
- Os conteúdos 2,3,4, e 5 liga-se directamente com os objectivos B e C;
- Os conteúdos 6 e 7 ligam-se directamente com o objectivo D;
- O conteúdo 8 liga-se directamente com o objectivo F;
- O conteúdo 9 liga-se directamente com o objectivo G;

Metodologia de ensino (avaliação incluída)

(máx. 1000 caracteres)

A metodologia de ensino engloba as seguintes vertentes:

- Palestras (aulas Teóricas) sobre os conteúdos programáticos de forma modular e antecedidas de distribuição de elementos de apoio e preparação, tornando-as mais profícuas e objectivas;
- Aulas Teórico- práticas de aplicação dos conceitos e metodologias à resolução de problemas e de apresentação de casos, incluindo a discussão detalhada destes - estas intercalam e interligam-se com as aulas teóricas para uma complementariedade mais efectiva;

A avaliação inclui uma prova escrita (teste global/exame) que abrange questões sobre os conceitos e

princípios teóricos, mas sobretudo problemas práticos . A prova escrita vale 60% da nota. Os restantes 40% da nota correspondem a trabalho(s) a desenvolver durante o período lectivo, acerca de problemas concretos ou desenvolvimento de temas.

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

(máx. 3000 caracteres)

- As Palestras (aulas Teóricas) sobre cada um dos conteúdos programáticos antecederem de distribuição de elementos de apoio visam criar as bases para atingir cada um dos objectivos de forma específica e articulada, nomeadamente ao nível da apreensão dos conceitos de base, definições e metodologias de cada módulo;

- As Aulas Teórico-práticas de aplicação dos conceitos e metodologias à resolução de problemas e discussão de casos reais enquadrados nos módulos programáticos , visam efectivar e consolidar o contributo das aulas teóricas com as quais se intercalam e interligam, para uma complementariedade mais efectiva no sentido de uma completa apreensão dos conceitos de base e das metodologias, bem como do seu alcance prático;

Na avaliação, a prova escrita (teste global/exame) abrange questões sobre os conceitos teóricos e metodologias, mas sobretudo problemas práticos , integrando todos os objectivos;

Sem prejuízo disso, e dadas as limitações temporais desta prova, existe outro componente relevante da avaliação que corresponde a um ou mais trabalho(s) de resolução de problemas práticos, análise de casos ou desenvolvimento de temas específicos, onde são exploradas situações com maior detalhe e/ou complexidade.

Bibliografia principal

(máx. 1000 caracteres)

PAZ BRANCO, J. – “RENDIMENTOS DE MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTO EM EDIFICAÇÕES DE OBRAS PÚBLICAS” – TEXTO EDITORA – 1991

COSTA MANSO, A. ; SANTOS FONSECA, M. ; CARVALHO ESPADA, J. - “INFORMAÇÃO SOBRE CUSTOS - Fichas de Rendimentos” - LNEC - 2005

MARTÍN, J. R. NAVAS – “Engenharia de Gestão de Projectos” – FCA, Lisboa - 2008

COURTOIS, ALAN ; PILLET, MAURICE ; CHANTAL, MARTIN-BONNEFOUS - “GESTÃO DA PRODUÇÃO” - 5ª EDIÇÃO - LIDEL - 2006

LIMMER, CARL V. - “PLANEJAMENTO, ORÇAMENTAÇÃO E CONTROLE DE PROJECTOS E OBRAS” - LTC EDITORA - 1996

PAZ BRANCO, J. – “ORGANIZAÇÃO DE ESTALEIROS NA CONSTRUÇÃO CIVIL” – EPGE, QUELUZ – 1996



INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA



ÁREA DEPARTAMENTAL DE ENGENHARIA CIVIL

PEURIFOY, ROBERT ; LEDBETTER, WILLIAM ; SCHEXNAYDER, CLIFFORD – “CONSTRUCTION PLANNING, EQUIPMENT, AND METHODS – MCGRAW HILL – 2010

“SPECIFICATIONS AND APPLICATION HANDBOOK” - KOMATSU, TOKYO - EDITION 30 - 2009