

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE TOMAR**

CURSO	Licenciatura de Engenharia Civil	ANO LECTIVO	2014/2015
--------------	----------------------------------	--------------------	-----------

UNIDADE CURRICULAR	ANO	SEM	ECTS	HORAS TOTAIS	HORAS CONTACTO
Gestão e Segurança de Obras Estaleiros	3º	1º	5	141	T: 30; PL:30; OT: 15

DOCENTES	Anabela Mendes Moreira
-----------------	------------------------

OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER

A unidade curricular tem como objectivos fornecer formação básica no domínio da gestão de obras e segurança no estaleiro de construção civil, nomeadamente possibilitar ao aluno a aquisição de conhecimentos e de competências referentes a:

- Processos e regras de medição ao nível do projecto e na obra;
- Desempenho de tarefas, como o planeamento temporal e físico da obra, estabelecendo os objectivos e o método;
- Processos de orçamentação das actividades;
- Processo de cálculo de revisão de preços;
- Princípios gerais de Segurança, Saúde e Higiene no Trabalho, bem como o seu enquadramento no regime jurídico nacional;
- Identificação de riscos dos acidentes de trabalho e aos procedimentos a adoptar na prática, para os prevenir;
- Desenvolvimento e implementação de instrumentos de prevenção no âmbito da Segurança e Saúde em estaleiros de construção civil.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Medições; 1.1 Objectivos das medições; 1.2 Medições na fase de projecto e na fase de execução; 1.3 Regras de medição; 1.3.1 Unidades das medições; 1.3.2 Designação; 1.3.3 Símbolo; 1.3.4 Arredondamentos globais e parciais; 1.4 Organização das medições; 1.4.1 Natureza dos trabalhos; 1.4.2 Elementos de construção. **2. Rendimentos;** 2.1 Mão-de-obra; 2.2 Materiais; 2.3 Equipamento. **3. Encargos;** 3.1 Cálculo de encargos de mão-de-obra; 3.2 Cálculo de encargos de equipamento. **4. Estrutura do orçamento;** 4.1 Custos directos; 4.1.1

Custos de mão-de-obra; 4.1.2 Custos de materiais; 4.1.3 Custos de equipamentos; 4.1.4 Custos com serviço de terceiros; 4.2 Custos de Estaleiro; 4.3 Custos Indirectos; 4.4 Fichas de preços compostos; 4.5 Estimativa de custos totais e preço de venda de uma obra. **5. Planeamento e gestão de recursos;** 5.1 Objectivos do planeamento; 5.2 Planeamento no tempo; 5.2.1 Harmonograma; 5.2.2 Diagrama de *Gantt*; 5.2.3 Modelos *PERT-CPM*; 5.3 Análise de redes *PERT-CPM*; 5.3.1 Identificação de actividades; 5.3.2 Cálculo da duração; 5.3.3 Actividades críticas e caminhos críticos; 5.3.4 Cálculo de margens total e livre; 5.5 Análise de diagramas de carga de recursos; 5.5.1 Actualização de diagramas; 5.5.2 Nivelamento de recursos. **6. Revisão de Preços;** 6.1 Cálculo de revisão de preços; 6.2 Correção da fórmula polinomial devido a adiantamentos. **7. Segurança, Saúde e Higiene no Trabalho de Construção;** 7.1 Características do sector; 7.2 A importância da prevenção e segurança no sector da construção; 7.3 Disposições legais; 7.3.1 No âmbito da OIT, da UE e nacional; 7.3.2 Organização das actividades de segurança, higiene e saúde no trabalho. **8. Protecção integrada, colectiva e individual;** 8.1 Noções gerais; 8.2 Equipamentos de protecção colectiva; 8.3 Equipamentos de protecção individual. **9. O Ruído e as vibrações no local de trabalho;** 9.1 Exposição ocupacional ao ruído; 9.1.1 Ruído contínuo; 9.1.2 Ruído intermitente; 9.2.3 Ruído de impacto; 9.2 Consequências do ruído; 9.3 Avaliação da exposição de um trabalhador ao ruído; 9.4 Medidas para controlo do ruído – análise e resolução de problemas; 9.5 Exposição ocupacional às vibrações; 9.5.1 Critérios de exposição às vibrações e efeitos sobre o Homem; 9.5.2 Controlo das vibrações. **10. Os instrumentos de prevenção;** 10.1 Comunicação prévia; 10.2 Plano de Segurança e Saúde e Fichas de Procedimentos; 10.3 Compilação Técnica. **11. A Segurança no Estaleiro;** 11.1 Elementos de base para a organização física do estaleiro; 11.2 Instalações fixas e meios de apoio; 11.3 Implantação e organização do Estaleiro; 11.4 Escavações; 11.5 Sinalização de segurança.

BIBLIOGRAFIA

- BRANCO, José Paz; "Rendimentos de Mão-de-obra, Materiais e Equipamentos de Construção Civil.
- CARDOSO, José de Almeida Mota; Direcção de obra: organização e controlo / J. M. Mota Cardoso - Lisboa : Biblioteca AECOPS, 1985.
- Construção – Qualidade e segurança no Trabalho – IDICT.
- COSTA, J.C. Franco; " Materiais de Construção – seu controlo e aplicação em obra", CPP 512, LNEC, Lisboa, 1999.
- DRESSEL, Gerhard; Estudo da implantação e organização de estaleiros / Gerhard Dressel, J. Schmidt, H. Vollmer - Lisboa : LNEC, 1971.
- FARINHA, Brazão; Branco, J. Paz, "Manual de Estaleiros de Construção de Edifícios", LNEC, Lisboa, 1996.
- FONSECA, M. Santos; "Curso sobre Regras de Medição na Construção"; 1999.

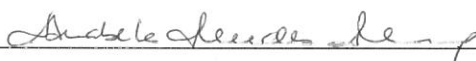
- MANSO, A. Costa; Espada, J. Carvalho; "Informações sobre custos – fichas de rendimentos", LNEC, 1997.
- Medições na construção de edifícios – CPP 504, LNEC.
- MIGUEL, Alberto S. R.; "Manual de higiene e segurança do trabalho", Porto Editora, 4º edição.
- Plano de Segurança e Saúde na Construção – IDICT.
- SANTO, Fernando; "Edifícios – visão integrada de projectos e obras", 2ª edição, Lisboa, 2002.
- SILVA, A. Neves da; Construir em qualidade: organização do estaleiro, sinalização de obras, segurança na construção / A. Neves da Silva - Lisboa: Associação de Empresas de Construção e Obras Públicas do Sul, 1989.
- Segurança e Saúde no Trabalho de Construção – os novos instrumentos de prevenção – IDICT.

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada com base nos resultados obtidos numa prova escrita sem consulta relativa à avaliação contínua e à avaliação final e num trabalho escrito. A prova escrita é obrigatória e o trabalho escrito é opcional. A classificação final é obtida através da média ponderada das classificações obtidas na prova escrita e no trabalho ou, caso o aluno opte por não entregar o trabalho escrito, na classificação obtida na prova escrita e um grupo de questões adicional cuja classificação é equivalente à do trabalho opcional. A prova escrita e o trabalho escrito (ou o grupo de questões adicional) representam, respectivamente, 85% e 15% da classificação final. A nota mínima na prova escrita é 9.5, em 20 valores.

As datas limite para a entrega dos trabalhos escritos são definidas no guião da unidade curricular. A prova escrita é realizada segundo o calendário escolar estabelecido pela Escola Superior de Tecnologia, para a realização de avaliação contínua e de avaliação por exame.

A Docente,


Anabela Mendes Moreira, Professora Adjunta

IPT, 10 de Setembro de 2014