

Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular GESTÃO DE OBRAS

Cursos ENGENHARIA CIVIL (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 14491032

Área Científica PRODUÇÃO E SISTEMAS

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português e Inglês

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável Abel Marques dos Santos Silva

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Abel Marques dos Santos Silva	OT; PL; T	T1; PL1; PL2; OT1; OT2	30T; 60PL; 30OT

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
3º	S2	30T; 30PL; 15OT	140	5

* A-Anual; S-Semestral; Q-Quadrimestral; T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Informática, Estaleiros de Obras, Segurança e Saúde no Trabalho, Materiais de Construção, Oficinas e Preparação de Obras, Tecnologia do Betão e Economia e Gestão.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Habilitar os alunos no que respeita ao conhecimento e funcionamento da atividade da Construção Civil e Obras Públicas, dotando-os de capacidade de intervenção nas áreas de orçamentação, da produção e do controlo de execução de Empreitadas de Obras Públicas e de Construção Civil. Compreender as metodologias BIM, particularmente BIM 4D e 5D. Dar formação adequada com vista à resolução dos problemas da produção e do controlo económico.

Conteúdos programáticos

1. Introdução (breve descrição de conceitos-base).
2. Orçamentação.
3. Economia da Construção.
4. Equipamentos e o custo da sua utilização.
5. Metodologias BIM Tecnologias informáticas de apoio ao planeamento e controlo da produção.
6. Revisão de preços.
7. Metodologias BIM Tecnologias informáticas de apoio ao planeamento e controlo da produção.
8. Controlo de obras - Fase de execução..
9. Contabilidade e controlo económico.
10. A comunicação formal na prática.

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

Os conteúdos programáticos foram definidos em função dos objetivos e competências a serem adquiridos pelos estudantes e incluem as principais abordagens e técnicas específicas que conferem aos estudantes a capacidade de relacionar a aprendizagem com a prática orçamentação, da gestão da produção e do controlo de obras de engenharia civil.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Aulas teóricas, de carácter expositivo, com utilização de apresentações em ¿Powerpoint¿ e exemplos no quadro. Nas aulas práticas o docente expõe os pressupostos do Trabalho Prático (TP), exemplifica e elucida quanto ao desenvolvimento do mesmo. Nas aulas de tutoria, o docente dá orientação de estudo e esclarece dúvidas. A frequência será avaliada com um teste global (componente teórica) e um trabalho de Orçamentação de Obra (componente prática). Cada uma das componentes tem um peso de 50% para a média final. A nota mínima de quaisquer das componentes (teórica ou prática) é de 9,5 valores.

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

As competências cognitivas são desenvolvidas através da exposição participativa e da resolução de exercícios. As competências práticas são desenvolvidas nos trabalhos individuais, supervisionados pelo docente.

Bibliografia principal

1. *Medições em construção de edifícios* . Lisboa: LNEC, 1987.
2. Correia, M. Santos - *Bases para orçamentar obras e cadernos de encargos* - Lisboa 1980.
3. *Tabela de preços de trabalhos correntes* . Lisboa: LNEC, 1988.
4. *Informação sobre custos* : fichas de atualização. Lisboa: LNEC, 1992.
5. Pereira, Rui Lopes Penha - *Controlo de obras* [Texto policopiado] : fase de planeamento. Faro: [s.n.], 1989.
6. Branco, J. Paz - *Orçamentação e estudos económicos na construção civil* . Lisboa: Cooptécnica - EPGE, 1993.
7. Farinha, J. S. Brazão; Branco, J. Paz - *Manual de estaleiros de construção de edifícios* . Lisboa: LNEC, imp.1985. 3 v.
8. Código dos contratos públicos - Base.Gov www.base.gov.pt/mediaRep/inci/files/ccp2018/CCPconsolidadoIMPIC.pdf
9. Martín, Jacinto Navas; Velez, José Domingos - *Gestão e Fiscalização de Empreitadas* . ISBN 978-972-757-207-9. Lisboa 2019.
10. Classificação e organização de objetos BIM e sua aplicação em modelos 4D & 5D, Quintela, Ana; Couto, João; Reis, Francisco.
11. <https://pt.wikipedia.org/wiki/BIM>

Academic Year 2019-20

Course unit CONSTRUCTION WORKS MANAGEMENT

Courses CIVIL ENGINEERING (1st Cycle)

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

Main Scientific Area PRODUÇÃO E SISTEMAS

Acronym

Language of instruction Portuguese and English

Teaching/Learning modality Classroom learning

Coordinating teacher Abel Marques dos Santos Silva

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Abel Marques dos Santos Silva	OT; PL; T	T1; PL1; PL2; OT1; OT2	30T; 60PL; 30OT

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
30	0	30	0	0	0	15	0	140

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Basic user informatics; basic understanding of economics and management; comprehensive knowledge of construction materials properties and use; basics of quantity take off, project planning and scheduling.

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

Provide know how to understand the procedures and the legal aspects of Civil Construction activity (Private and Public Sector); Provide comprehensive understanding of construction management (from tender to site management and production control); Understand BIM methodologies, particularly BIM 4D and 5D; Develop skills to solve problems of production and control.

Syllabus

1. Organizational structure of the construction company. 2. The stakeholders, their legal and regulatory framework for Civil Construction and Public Works. 3. Construction economics. 4. Budgeting and tendering. 5. Equipment costs. 6. Price revision. 7. BIM methodologies. 8. Cost planning and production control. 9. Accounting and cost control. 10. Formal communication in practice.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

The contents were defined according to the objectives and competencies to be acquired by students and include the main approaches and specific techniques which give students the ability to connect learning with practice in budgeting, production management and control of civil engineering works.

Teaching methodologies (including evaluation)

Theoretical lectures: expositive method using PowerPoint presentations. Practical lectures: follow up of the practical-works and exercise problem solving. Students will be assisted to overcome difficulties. Tutorials: study guidance and doubts clarification.

Assessment: ending period evaluation, with final weighed average, will be done as follows: 1. Written test (50%); 2. Practical site activities scheduling (50%). Any of the assessment components must be equal or greater than 9.5 points.

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

Cognitive skills are developed through participatory and display resolution of exercises. The practical skills are developed in individual work, supervised by a teacher.

Main Bibliography

1. *Medições em construção de edifícios* . Lisboa: LNEC, 1987.
2. Correia, M. Santos - *Bases para orçamentar obras e cadernos de encargos* - Lisboa 1980.
3. *Tabela de preços de trabalhos correntes* . Lisboa: LNEC, 1988.
4. *Informação sobre custos* : fichas de atualização. Lisboa: LNEC, 1992.
5. Pereira, Rui Lopes Penha - *Controlo de obras* [Texto policopiado] : fase de planeamento. Faro: [s.n.], 1989.
6. Branco, J. Paz - *Orçamentação e estudos económicos na construção civil* . Lisboa: Cooptécnica - EPGE, 1993.
7. Farinha, J. S. Brazão; Branco, J. Paz - *Manual de estaleiros de construção de edifícios* . Lisboa: LNEC, imp.1985. 3 v.
8. Código dos contratos públicos - Base.Gov www.base.gov.pt/mediaRep/inci/files/ccp2018/CCPconsolidadoIMPIC.pdf
9. Martín, Jacinto Navas; Velez, José Domingos - *Gestão e Fiscalização de Empreitadas* . ISBN 978-972-757-207-9. Lisboa 2019.
10. Classificação e organização de objetos BIM e sua aplicação em modelos 4D & 5D, Quintela, Ana; Couto, João; Reis, Francisco.
11. <https://pt.wikipedia.org/wiki/BIM>