
Ano Letivo 2020-21

Unidade Curricular CONSTRUÇÃO E PROCESSOS

Cursos ENGENHARIA CIVIL (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 14491031

Área Científica TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável Maria de Fátima Silva Marques Tavares Farinha

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Maria de Fátima Silva Marques Tavares Farinha	T	T1	30T
Vítor Manuel Lopes de Brito Saraiva Barreto	OT; TP	TP1; TP2; OT1; OT2	45TP; 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; 22.5TP; 15OT	140	5

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Não aplicável

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Habilitar os alunos de conhecimentos que permitam a execução de obras com qualidade e em segurança.

Conteúdos programáticos

1. Segurança na construção
2. Implantação de uma obra
3. Movimento de terras
4. Demolição de edifícios
5. Remodelação de edifícios (Análise de casos)
6. Estruturas temporárias: cofragens, andaimes e escoramentos
 - 6.1 - Cofragens
 - 6.2 - Cofragens deslizantes
 - 6.3 - Andaimes
 - 6.4 - Escoramentos
7. Industrialização da construção / pré-fabricação
8. Conservação e reabilitação de edifícios
9. Caracterização e estimativa técnico-económica de edifícios de habitação
10. Edifícios de estrutura laminar
11. Edifícios industriais
12. Pormenores Construtivos
 - 12.1 ? Elementos em balanço
 - 12.2 ? Juntas em edifícios

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

O domínio destas matérias é fundamental para a prática da engenharia. Os conteúdos programáticos da unidade curricular permitem aos estudantes desenvolver competências em áreas fundamentais conferindo-lhes competências para a execução de obras com qualidade e em segurança.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A avaliação consta de: (A) uma prova escrita composta por duas provas: 1) uma prova teórica (sem consulta), com a duração de 45 min e peso de 40% (8 valores); 2) uma prova prática (sem consulta), com a duração de 90 min e peso de 60% (12 valores); (B) acompanhamento de uma obra pelo período mínimo de 8 semanas (obrigatório); (C) um relatório de uma das visitas de estudo (obrigatório).

A prova teórica/prática escrita tem um peso de 75% da nota final poderá ser feita em frequência ou numa das duas datas de exame. O acompanhamento de obra tem um peso de 20% da nota final, é elaborada em grupos de 3 elementos, entregue em papel (com o máximo de 20 páginas) e em suporte digital (CD).

O relatório da visita tem um peso de 5% da nota final, é individual, tem a dimensão máxima de 2 páginas (1 página de texto + 1 página para imagens) e é entregue até 15 dias após a realização desta.

A nota mínima em qualquer destes instantes da avaliação é de 9,5 valores.

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

A metodologia de ensino adotada permite aos estudantes uma sólida formação nas áreas dos processos de construção, associada à capacidade de intervirem na resolução de casos práticos.

A concretização dos objetivos enunciados assenta no método expositivo, como principal forma de transmissão dos conhecimentos teórico/práticos e na análise de casos concretos, observados em exemplos reais. O acompanhamento de obra e as visitas de estudo permitem aos alunos o contato com a obra.

Bibliografia principal

A1 ? Machado, Luís F. (1996) ? Construção civil

Manual de Segurança no estaleiro. IDICT e AECOPS (*)

A2 ? Rodrigues, António M. (1998) ? Implantação de uma obra, IST

A3 - Rodrigues, António M. (1998) ? Movimento de terras e fundações, IST

A4 - Segurança no trabalho da construção civil. Decreto-Lei nº 41820 e 41821. Imprensa Nacional (*)

Regulamentação Espanhola, Demoliciones (1975)

Brito, Jorge (1999) ? Técnicas de demolição de edifícios correntes, IST

A5 - Silva, J. Matos (1985) - Tecnologias de remodelação de edifícios. SIMATEC

A6 - Matos, Cantante (1985) - Análise geral dos sistemas de cofragem para edifícios. SIMATEC

Branco, José da Paz (1972) - Aspectos práticos do projecto e execução de cofragens. CPP 501. LNEC (*)

Silva, António D. (1972) ? Sistemas de cofragem, equipamento especial. CPP 501. LNEC (*)

Silva, António D. (1972) ? Cofragens para betão à vista. CPP 501. LNEC (*)

Academic Year 2020-21

Course unit CONSTRUCTION AND PROCESSES

Courses CIVIL ENGINEERING (1st Cycle)

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

Main Scientific Area

Acronym

Language of instruction
Portuguese

Teaching/Learning modality
Presencial

Coordinating teacher Maria de Fátima Silva Marques Tavares Farinha

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Maria de Fátima Silva Marques Tavares Farinha	T	T1	30T
Vítor Manuel Lopes de Brito Saraiva Barreto	OT; TP	TP1; TP2; OT1; OT2	45TP; 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	22.5	0	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

...

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

Enable students with knowledge that allow the execution of constructions with quality and safety

Syllabus

1. Safety in construction
2. Implementation of a building
3. Earthworks
4. Buildings? demolition
5. Refurbishment of buildings (Case Analysis)
6. Temporary structures: formwork, scaffolding and shoring
7. Industrialization of construction / prefabrication
8. Conservation and rehabilitation of buildings
9. Technical-economic estimation of residential buildings
10. Laminar buildings
11. Industrial buildings
12. Construction details of joints

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

The knowledge in these area is critical to the practice of engineering. The course contents allow students to develop skills in key areas giving them skills for the execution of works with quality and safety.

Teaching methodologies (including evaluation)

The assessment consists of:

(A) a written test with two parts: 1) a theoretical test (without consultation), 45 minutes and weight of 40% (8 points), 2) a practical test (without consultation), 90 min and weight of 60% (12 points).

(B) a follow-up work for at least 8 weeks (C) a report of a study visit.

The written test has a weight of 75% of the final grade. The follow-up work has a weight of 20% of final grade; groups of three elements; delivered on paper (maximum 20 pages) and digital (CD)

The study visit report has a weight of 5% of the final grade. Individual, with a maximum length of 2 pages (1 page + 1 page of text for images) and delivered within 15 days after the visit.

The minimum grade in any evaluation is 9.5.

Students who obtain, grade between 8 and 9.4, may be asked to an oral exam.

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

The adopted teaching methodology allows students a solid background in the area of *construction processes*, coupled with the ability to intervene in the resolution of practical cases.

The achievement of the objectives are based on the expository method, as the main form of transmission of theoretical / practical knowledge, and in the analysis of specific cases seen in real world. The follow-up work and study visits allow students to contact with on-site works.

Main Bibliography

A1 ? Machado, Luís F. (1996) ? Construção civil

Manual de Segurança no estaleiro. IDICT e AECOPS (*)

A2 ? Rodrigues, António M. (1998) ? Implantação de uma obra, IST

A3 - Rodrigues, António M. (1998) ? Movimento de terras e fundações, IST

A4 - Segurança no trabalho da construção civil. Decreto-Lei nº 41820 e 41821. Imprensa Nacional (*)

Regulamentação Espanhola, Demoliciones (1975)

Brito, Jorge (1999) ? Técnicas de demolição de edifícios correntes, IST

A5 - Silva, J. Matos (1985) - Tecnologias de remodelação de edifícios. SIMATEC

A6 - Matos, Cantante (1985) - Análise geral dos sistemas de cofragem para edifícios. SIMATEC

Branco, José da Paz (1972) - Aspectos práticos do projecto e execução de cofragens. CPP 501. LNEC (*)

Silva, António D. (1972) ? Sistemas de cofragem, equipamento especial. CPP 501. LNEC (*)

Silva, António D. (1972) ? Cofragens para betão à vista. CPP 501. LNEC (*)