
Ano Letivo 2021-22

Unidade Curricular TOPOGRAFIA E AMBIENTE

Cursos CONSTRUÇÃO CIVIL

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 19211011

Área Científica FORMAÇÃO TÉCNICA, CONSTRUÇÃO CIVIL E ENGENHARIA CIVIL

Sigla FT

Código CNAEF (3 dígitos) 581

Contributo para os Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável - 11-9-12
ODS (Indicar até 3 objetivos)

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino

Presencial e/ou à distância

Docente Responsável

Gonçalo Nuno Delgado Prates

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Gonçalo Nuno Delgado Prates	PL; TP	TP1; PL1	7TP; 17.6PL
Maria Manuela Pires Rosa	PL; TP	TP1; PL1	5TP; 12.5PL
Ana Clara Simão Lopes	PL; TP	TP1; PL1	3TP; 7.5PL

* 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
1º	S2	15.5TP; 37PL	125	5

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Não aplicável

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Conhecer e aplicar técnicas e metodologias na área da topografia. Compreender os conceitos fundamentais da cartografia. Conhecimento dos objetivos do desenvolvimento sustentável.

Conteúdos programáticos

1. Topografia

Introdução.

Operações elementares dos levantamentos topográficos e instrumentos utilizados. Medição de ângulos e de distâncias, aparelhos e métodos. Nivelamento. Levantamento clássico.

Sistemas Globais de Posicionamento.

2. Cartografia

Introdução.

Cartografia nacional. Conhecer e compreender as cartas. Representação do relevo.

A forma da Terra. Superfícies de referência. Sistemas de coordenadas. Projeções cartográficas.

3. Ambiente

O conceito, os princípios e as dimensões da sustentabilidade.

O contributo da topografia na monitorização dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Cartografia temática enquanto forma de comunicação e partilha de informação.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A unidade curricular apresenta-se sob a forma de aulas teórico-práticas distribuídas da seguinte forma: aulas de carácter expositivo, com utilização de apresentações em Powerpoint e onde o docente complementa o ensino resolvendo exercícios em conjunto com os alunos, e aulas de campo e gabinete, onde serão apresentados casos práticos para resolução em grupo. Ao longo do período de aulas serão efetuados trabalhos práticos (com relatório) e um teste.

O regime de avaliação é por frequência e exame e processa-se do seguinte modo: O aluno obtém aprovação por frequência se a classificação final (CF) for igual ou superior a 9,5 (CF = 60% Trabalhos práticos + 40% Teste). A classificação mínima exigida em cada um dos momentos de avaliação é de 6 valores. O aluno pode obter aprovação por exame se a classificação final (CF) for igual ou superior a 9,5 valores (CF = 60% Trabalhos práticos + 40% Exame). A classificação mínima exigida em cada um dos momentos de avaliação é de 6 valores.

Bibliografia principal

Casaca, João; Matos, João; Baio, Miguel (2005). Topografia geral. Lidel, Lisboa.

Gonçalves, José Alberto; Madeira, Sérgio, Sousa, J. João (2007). Topografia conceitos e Aplicações.

Xerez, A. 1966. Topografia Geral. AEIST, Lisboa.

Gaspar, J. A. (2005). Cartas e Projeções Cartográficas. Lidel, Lisboa.

Academic Year 2021-22

Course unit SURVEYING AND ENVIRONMENT

Courses Building Construction

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 581

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 11-9-12

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Presential and/or at distance

Coordinating teacher Gonçalo Nuno Delgado Prates

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Gonçalo Nuno Delgado Prates	PL; TP	TP1; PL1	7TP; 17.6PL
Maria Manuela Pires Rosa	PL; TP	TP1; PL1	5TP; 12.5PL
Ana Clara Simão Lopes	PL; TP	TP1; PL1	3TP; 7.5PL

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

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	0	15.5	37	0	0	0	0	0	125

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

Not aplicable

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

Know and apply techniques and methodologies in the area of topography. Understand the fundamental concepts of cartography. Knowledge of sustainable development objectives.

Syllabus

1. Topography

Introduction.

Elementary operations of topographic surveys and instruments used. Measurement of angles and distances, devices and methods. Leveling. Classic survey.

Global Positioning Systems.

2. Cartography

Introduction.

National cartography. Know and understand the cards. Relief representation.

The shape of the Earth. Reference surfaces. Coordinate systems. Cartographic projections.

3. Environment

The concept, principles and dimensions of sustainability.

Topography's contribution to monitoring the Sustainable Development Goals.

Thematic cartography as a form of communication and information sharing.

Teaching methodologies (including evaluation)

The curricular unit is presented in the form of theoretical-practical classes distributed as follows: lectures of an expository character, using Powerpoint presentations and where the teacher complements the teaching by solving exercises together with the students, and field classes and office, where practical cases for group resolution will be presented. Practical assignments (with report) and a test will be carried out throughout the class period.

The evaluation regime is based on frequency and exam and proceeds as follows: The student obtains approval by frequency if the final classification (CF) is equal to or greater than 9.5 (CF = 60% Practical work + 40% Test) . The minimum classification required in each of the evaluation moments is 6 points. The student can obtain approval by exam if the final classification (CF) is equal to or higher than 9.5 values $\hat{\omega}$ (CF = 60% Practical work + 40% Exam). The minimum classification required in each of the evaluation moments is 6 points.

Main Bibliography

Casaca, João; Matos, João; Baio, Miguel (2005). Topografia geral. Lidel, Lisboa.

Gonçalves, José Alberto; Madeira, Sérgio, Sousa, J. João (2007). Topografia conceitos e Aplicações.

Xerez, A. 1966. Topografia Geral. AEIST, Lisboa.

Gaspar, J. A. (2005). Cartas e Projeções Cartográficas. Lidel, Lisboa.