
Ano Letivo 2023-24

Unidade Curricular TOPOGRAFIA

Cursos ENGENHARIA CIVIL (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 14491015

Área Científica GEODESIA E TOPOGRAFIA

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 581

Contributo para os Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável - 4; 9; 11
ODS (Indicar até 3 objetivos)

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino

Presencial e ou Não Presencial

Docente Responsável

Helena Maria Neto Paixão Vazquez Fernandez Martins

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Helena Maria Neto Paixão Vazquez Fernandez Martins	OT; PL; T	T1; PL1; OT1	22.5T; 37.5PL; 15OT

* 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	22.5T; 37.5PL; 15OT	140	5

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos de trigonometria e geometria

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Familiarização com os principais métodos e instrumentos, usados em topografia, que interessam à vida profissional do engenheiro civil. Aquisição e tratamento da informação adquirida em campo, para alcançar os objetivos de interesse para o engenheiro civil.

Conteúdos programáticos

Conceitos gerais de topografia. Nivelamento. Sistemas de coordenadas. Rede geodésica nacional

Coordenadas planimétricas e altimétricas. Poligonais. Levantamento Clássico. Sistema de posicionamento global. Implantação. Sistemas de Informação Geográfica.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Aulas teóricas de 1,5 horas com recurso a powerpoints em Powerpoint. Aulas de tutoria de 1 hora, com a resolução de exercícios

Aulas práticas de 2,5 horas, com trabalho de campo e/ou de gabinete.

A avaliação da UC contabiliza as componentes, teórica e prática. A nota final será 75% frequência/exame e 25% a componente prática. Os trabalhos práticos serão realizados em campo e o tratamento dos dados em gabinete com recurso a tabelas e softwares. Serão colocadas questões de avaliação na aula para relacionar teórica/campo. A assiduidade das aulas práticas é contabilizada (obrigatório a presença em 75% das aulas práticas)

Os alunos para aprovarem à UC terão que obrigatoriamente ter em cada componente nota mínima de 9,5 valores para todas as épocas de avaliação.

Caso se justifique o aluno poderá ser notificado para realizar uma oral da frequência/exame podendo ser a nota alterada de acordo com a oral.

Bibliografia principal

Veiga, L. A. K., Zanetti, M. A. Z., & Faggion, P. L. (2012). Fundamentos de topografia. *Universidade Federal do Paraná*.

Gonçalves, J. A., Madeira, S., Sousa, J. J. (2012). Topografia - Conceitos e Aplicações (3ª Edição Atual. e Aumentada). Lidel. 368 pp. Lisboa. ISBN: 9789727578504

Sousa J. J., Gonçalves, J. A. Madeira S., (2015). Topografia.Exercicios e tratamento de dados. Lidel, 168 pp. Lisboa. ISBN: 9789897521355

Casaca, J.; Matos, J.; Baio, M. (2005). Topografia geral. Lidel, 390 pp. Lisboa. ISBN: 9789727573394

Ghilani, C. D., & Wolf, P. R. (2010). *Elementary surveying*. Prentice hall.

Uren, J., & Price, B. (2018). *Surveying for engineers*. Bloomsbury Publishing.

Fernandez, H. M. (2023) . Powerpoints aulas, Faro

Academic Year 2023-24

Course unit SURVEYING

Courses CIVIL ENGINEERING (1st cycle)

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) 4; 9; 11

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Presential

Coordinating teacher Helena Maria Neto Paixão Vazquez Fernandez Martins

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Helena Maria Neto Paixão Vazquez Fernandez Martins	OT; PL; T	T1; PL1; OT1	22.5T; 37.5PL; 15OT

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

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	22.5	0	37.5	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

Knowledge of the trigonometry and geometry.

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

Knowledge of the main methods and instruments used in surveying of interest to the professional life of the civil engineer. Acquisition and processing of information acquired in the field to achieve objectives of interest to the civil engineer.

Syllabus

General concepts of topography. Levelling. Coordinate systems. National geodetic network.

Planimetric and altimetric coordinates. Poligonals. Classic surveying. Global positioning system. Implantation. Geographic Information System.

Teaching methodologies (including evaluation)

Theoretical lessons (1,5h) with Powerpoint presentation. Tutorial lessons (1h) with the resolution of exercises

Practical lessons (2,5h), with field and/or classroom.

The assessment of the course includes both theoretical and practical components. The final classification will be 75% frequency/examination and 25% the practical component. The practical work will be carried out in the field, and the data treatment in the class using tables and software. Evaluation questions will be asked in class to relate theory to fieldwork. 75% of practical lessons are mandatory

Students must have a minimum mark of 9.5 points in each component to obtain approval for all evaluation moments.

If justified, the student may be notified to perform an oral of the frequency/examination, and the note can be changed according to the oral.

Main Bibliography

Casaca, J.; Matos, J.; Baio, M. 2005. Topografia geral. Lidel, Lisboa

Cruz, J. J. S; Redweik, P., M. 2003 ç Manual do Engenheiro Topógrafo Vol I e II. Lisboa

Fernandez, H. M. 2007 . Livro de texto de Topografia, Faro

Júnior, J. M. C., Neto, F. C. R., Andrade, J. da S. C. O. 2014. Topografia Geral. Recife, Brasil

Sousa J. J., Madeira S., Gonçalves, J. A. 2015. Topografia. Exercícios e tratamento de dados. Lidel, Lisboa