

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO</p> <p>TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
---	---	--------------------------------------

Curso	ENGENHARIA CIVIL						
Unidade curricular (UC)	TOPOGRAFIA GERAL						
Ano letivo	2023/2024	Ano	1.º	Período	2.º semestre	ECTS	5
Regime	Obrigatório	Tempo de trabalho (horas)		Total: 140	Contacto: 60		
Docente(s)	PhD Elisabete dos Santos Veiga Monteiro						
<input type="checkbox"/> <i>Responsável da UC ou</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Coordenador(a) Área/Grupo Disciplinar</i> <input type="checkbox"/> <i>Regente (cf. situação de cada Escola)</i>	PhD Maria Elisabete Santos Soares						

GFUC PREVISTO

1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Dotar os alunos de conceitos fundamentais relativos aos diversos formatos de Informação Geográfica (IG) ou Informação Geoespacial. Identificar e utilizar os métodos adequados à leitura e interpretação de cartas, mapas, fotografias aéreas e imagens de satélite. Conhecer os métodos topográficos aplicados a obras de Engenharia.

2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

I. Conceitos gerais de Informação Geográfica/Geoespacial

Objetivos da Topografia.

Carta ou planta topográfica.

Aplicações da Topografia.

Cartas de base e cartas derivadas.

Superfícies de referência (Plano, Esfera, Elipsoide e Geoide).

Data planimétricos e altimétricos.

Levantamentos e implantação topográfica.

II. Representação de Informação Geográfica

Curvas de nível.

Pontos cotados.

Modelos Digitais de Terreno (MDT).

Método das grelhas (Grid)

Método da rede de triângulos irregular - TIN (Triangulated Irregular Network).

Método das curvas de nível.

III. Leitura e interpretação de Informação Geográfica

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO</p> <p>TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
---	---	--------------------------------------

Identificação de formas de relevo em carta, escalas, simbologia, informação marginal, sistemas de coordenadas associadas às cartas topográficas, data planimétricos e altimétricos e projeções cartográficas.

Fotografia aérea, visão estereoscópica e interpretação do relevo.

Imagens de Satélite – sua interpretação.

IV. Sistemas de Informação Geográfica (SIG)

Conceito de SIG

Características funcionais dos SIG.

Dados de entrada para dos SIG (fotografias aéreas, imagens de satélite, cartas topográficas, modelos digitais de terreno, dados alfanuméricos (tabelados)).

Estruturação de dados geográficos.

Aplicações ao domínio da Engenharia Civil.

V. Instrumentos topográficos

Teodolitos, estações totais, níveis, recetores GNSS (Global Navigation Satellite System), estereoscópios e planímetros.

VI. Coordenação de pontos

Sistemas de Coordenadas Geográficas, Sistemas de Coordenadas Retangulares Planas.

Medição de ângulos e distâncias.

Métodos de Coordenação Rigorosa de Pontos (triangulação, intersecção, poligonação, irradiação e transporte de coordenadas)

Nivelamento topográfico: Métodos Barométrico, Trigonométrico e Geométrico.

3. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC

A unidade curricular visa qualificar o aluno para a identificação, leitura, interpretação e utilização de Informação Geográfica (IG) que está na base de qualquer intervenção construtiva a realizar no território. Assim, os conteúdos programáticos da unidade curricular contemplam noções dos vários tipos de IG, nomeadamente a informação adquirida por métodos topográficos, a forma como essa informação é adquirida no terreno, ou seja, quais os métodos, técnicas e instrumentos utilizados, e por último a forma como essa informação é tratada e processada.

4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

[1] Textos de apoio e diapositivos elaborados em software Power Point, disponibilizados pela docente da unidade curricular.

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
--	--	-------------------------------------

[2] J. Alberto Gonçalves, S. Madeira e J. João Sousa (2008): “Topografia – Conceitos e Aplicações”, Editora Lidel – edições técnicas Lda.

[3] J. Casaca, J. Matos, M. Baio (2000): “Topografia Geral”, Editora Lidel – edições técnicas Lda.

[4] J. A. Gaspar (2000): “Cartas e Projeções cartográficas”, Editora Lidel – edições técnicas Lda.

[5] Matos, J., “Fundamentos de Informação Geográfica”, edições técnicas Lidel, 2001.

[6] Cruz, J., “Manual do Engenheiro Topógrafo”, 2004, Lisboa.

[7] GIGeoE – Instituto Geográfico do Exército, “Manual de Leitura de Cartas”, 2004.

5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

Exposição oral, lecionação dos conteúdos programáticos com recurso a meios audiovisuais. Desenvolvimento de problemas de forma analítica, algumas vezes com aplicação no terreno e posterior tratamento da informação recolhida. Resolução de fichas práticas e execução de trabalhos práticos com os alunos organizados em grupos, com acompanhamento do docente para posterior discussão. Disponibilização dos conteúdos programáticos e formulários de cálculo em plataforma e-learning Sigarra.

A avaliação por frequência é definida por dois testes teórico-práticos, um deles realizado a meio do semestre, sendo o outro realizado na época de frequências. Os dois testes valem em conjunto 70% da nota total. A restante nota é atribuída à realização de dois trabalhos práticos que serão realizados em grupo e posteriormente discutidos. A nota dos trabalhos será válida para as épocas restantes (exame normal e exame de recurso) com o mesmo peso (30%), ou seja, o exame normal e de recurso terão um peso de 70% (14 valores). Caso o aluno não realize os trabalhos práticos propostos, tem a possibilidade de realizar o exame normal ou o exame de recurso, sendo que o peso atribuído a cada exame é de 70%, ou seja 14 valores. Relativamente aos testes realizados na época de frequência, o aluno obterá aprovação se na média dos dois testes obtiver pelo menos 9,5 valores em 20 valores.

6. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UC

As metodologias de ensino foram definidas de forma a permitir a aplicabilidade dos métodos estudados na unidade curricular, justificado pelas 15 horas de aulas práticas laboratoriais e também pelas 15 horas de trabalho de campo. A unidade curricular dispõe ainda de 15 horas de aulas teórico-práticas que permitem manusear, utilizar, ler e interpretar Informação Geográfica (cartas topográficas, fotografias aéreas e imagens de satélite), bem como praticar cálculo topográfico. A unidade curricular dispõe ainda de 15 horas teóricas para lecionação dos conceitos e métodos constantes dos conteúdos programáticos.

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
---	--	-------------------------------------

7. REGIME DE ASSIDUIDADE

Para serem admitidos à época de frequência os alunos deverão assistir a pelo menos 75% do número total de aulas.

8. CONTACTOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

Docente: email: emonteiro@ipg.pt

Gabinete: Nº 74

Horário de atendimento:

4ª feira das 17h às 18h

5ª feira: 9h às 12h

Coordenadora de área disciplinar: Email: esoares@ipg.pt; Gabinete nº 71

9. OUTROS

Para assegurar o bom funcionamento da unidade curricular e para que os estudantes tirem o melhor partido dos conteúdos lecionados no decorrer das aulas, após a exposição das matérias, deverão mostrar uma atitude de participação e envolvimento na dinâmica da aula, realizando questões, apresentando comentários ou mesmo ideias na resolução dos problemas apresentados. Na utilização de diverso equipamento topográfico durante as aulas, aconselha-se que seja manuseado com atenção e cuidado e deverão preencher para o efeito, uma ficha de requisição que se encontra no Gabinete de Equipamento de Topografia.

DATA

4 de março de 2024

ASSINATURAS

Assinatura dos Docentes, Responsável/Coordenador(a)/Regente da UC ou Área/Grupo Disciplinar

O(A) Docente

(assinatura)

O(A) Coordenador(a) da Área/Grupo Disciplinar

(assinatura)