

Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Ano letivo: 2024/2025

TeSP - Segurança e Proteção Civil

Técnico Superior Profissional

Plano: Despacho n.º 10344/2023 de 09/10/2023

Ficha da Unidade Curricular: Informática e Técnicas de Levantamento de Dados

ECTS: 4; Horas - Totais: 108.0, Contacto e Tipologia, TP:35.0;

Ano | Semestre: 1 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: b-learning; Código: 622331

Área de educação e formação: Informática na óptica do utilizador

Docente Responsável

Alexandra Águeda de Figueiredo

Professor Adjunto

Docente(s)

Vasco Renato Marques Gestosa da Silva

Professor Adjunto

Alexandra Águeda de Figueiredo

Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

O aluno deverá adquirir competências de aplicação e conhecimento de tecnologias de levantamento de campo para apoio à gestão de segurança e na proteção civil.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

O aluno deverá adquirir competências de aplicação e conhecimento de tecnologias de levantamento de campo para apoio à gestão do território e na proteção civil.

O aluno deverá saber reconhecer as melhores estratégias e instrumentos que permitirão a recolha de dados necessária para o tratamento dos fins que pretende, bem como compreender quais as técnicas mais eficazes para cada fim.

Conteúdos Programáticos

1. Conceitos e Introdução

2. Técnicas de levantamento e fontes de dados espaciais e descritivos.
3. Equipamentos mais utilizados e softwares livres para registo e levantamento de dados.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. Conceitos e Introdução
 - 1.1 Importância do planeamento no levantamento de dados
 - 1.2 Tipos de dados e importância de programas de código aberto
 - 1.3 Plataformas com disponibilização de dados digitais.
 - 1.4 Fichas de registo digitais
2. Técnicas de levantamento e fontes de dados espaciais e descritivos.
 - 2.1 Levantamento e interpretação de imagens e posicionamento espacial
 - 2.2 Técnicas e Instrumentos no posicionamento espacial na aquisição de dados
3. Equipamentos mais utilizados e softwares livres de registo e levantamento de dados.
 - 3.1 KOBO Toolbox
 - 3.2 KOBO Collect

Metodologias de avaliação

Frequência/avaliação contínua

Em frequência o aluno será chamado a desenvolver diferentes exercícios ao longo das aulas, de acordo com os conteúdos lecionados, seja de trabalho de campo, seja em gabinete (80%), os restantes 20% são de participação nas discussões em aula.

Exame e Exame de recurso

Relatório com base num trabalho real de levantamento de dados prático (100%)

Software utilizado em aula

Kogo toolbox, software de GPS, Estação TOTAL, Drone, etc.

Estágio

Bibliografia recomendada

- Agilidade e Disciplina: Fatores Críticos de Sucesso para Resposta a Desastres..(2006, 0 de janeiro). *Os Anais da Academia Americana de Ciências Políticas e Sociais* , pp. 256-272.
- Guth, P.(2021). Digital Elevation Models: Terminology and Definitions. *Remote Sensing. Perspectivas da Edição Especial sobre Aplicações de Modelos de Elevação Digital*. <https://doi.org/10.3390/rs13183581> , 18, pp. 1-26.
- Rasol, M. e Schmidt, F. e Lentile, F. e Adelaide, S. e Alli, E. (2021). Progresso e oportunidades de monitoramento de resistência à derrapagem no transporte rodoviário: uma revisão crítica e sensores rodoviários. *Sensor Remoto .Remote Sensing for Infrastructure Assessment Using NDTs and Intelligent Data Analysis: New Trends and Challenges*, 18, pp. 1-19.
- Singh, S. e Singh, J. e Alli, E. (2022). Realidade Aumentada e Sistema de Navegação Eficiente com Recursos Baseados em GPS para Ambientes Externos: Integrando Câmera, Sensores e Armazenamento de Dispositivos. *Sustentabilidade* <https://doi.org/10.3390/su141912720>. *Machine*

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Para o aluno poder compreender e reconhecer as técnicas de levantamento de dados será levado a entender e a exercitar diferentes soluções, programas e equipamentos que normalmente se usam nos levantamentos de campo, garantindo assim com esse conhecimento possa atingir os objetivos propostos.

Metodologias de ensino

Dirigida na componente teórica; interrelacional entre pares na consolidação da matéria e aplicativa durante as aulas práticas de campo.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

A metodologia de ensino terá em conta a componente teórica e aprendizagem base dos conceitos e conteúdos da unidade que serão lecionados de uma forma mais dirigida, permitindo-lhes em cada ponto programático a realização posterior de discussões e brainstorming. Os alunos, para a sua aplicação mais direta, serão levados a desenvolver diferentes exercícios, planeando situações em concreto, de forma a poder e saber manusear alguns programas de apoio ao levantamento de dados e ao seu registo.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Programas Opcionais recomendados

Alguns de código aberto que serão apresentados em aula, como kogo, google earth, Dados MDT (SRTM, ASTER, ALOS, TANDEN-X, Copernicus)

Observações

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

- 4 - Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;
- 11 - Tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis;
- 17 - Reforçar os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável;

Docente responsável

Alexandra Figueiredo

Assinado de forma digital por
Alexandra Figueiredo
Dados: 2025.02.24 18:20:22 Z

