

Pós-Graduação em Território e Proteção Civil

Pós-Graduação, 1º Ciclo

Plano: NI214|ESTT|IPT|2020 ATA CTC 15 de 23/02/2022

Ficha da Unidade Curricular: Tecnologias de levantamento de campo

ECTS: 2; Horas - Totais: 54.0, Contacto e Tipologia, TP:20.0;

Ano | Semestre: 1 | A

Tipo: Obrigatória; Interação: b-learning; Código: 20307

Área Científica: Arquitectura e urbanismo

Docente Responsável

Alexandra Águeda de Figueiredo

Professor Adjunto

Docente(s)

Alexandra Águeda de Figueiredo

Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

O aluno deverá adquirir competências de aplicação e conhecimento de tecnologias de levantamento de campo, bem como reconhecer as melhores estratégias e instrumentos para apoio à gestão do território 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.

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 mais aplicativo de campo (40%), seja em gabinete (40%), 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

Não aplicável

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 Learning, Data Mining, and IoT Applications in Smart and Sustainable Networks*, 14, pp. 1-18.

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 -prática; interrelacional entre pares na consolidação da matéria e aplicativa durante as aulas.

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

Não aplicável

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
