

Disciplina	CH Teórica	CH Prática	CH Exten.	Crédito
TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA	45	30	0	5.0

Turma

Identificação	Cursos que Atende	Período
GC	CIÊNCIAS DA NATUREZA SBF; ECOLOGIA; GEOGRAFIA; GEOLOGIA;	2025.2
Horário	Professor	N. Qtd Subturmas
SEG - 08 00 09 00 09 00 10 00 10 00	CRISTIANO MARCELO PEREIRA DE SOUZA	0

Ementa

Conceito e objetivo. Fundamentos em Geodésia e Cartografia conceitos básicos; sistemas de coordenadas geográficas e geodésicas, sistemas de projeções cartográficas e a projeção UTM, escalas; erros; trabalhos com plantas, cartas e mapas. Normas Técnicas de Levantamentos Geodésicos. Georreferenciamento Princípios básicos de Sistema de Navegação por Satélite (GNSS), tipos e métodos usuais de posicionamento. Instrumentos topográficos descrição e manejo. Cálculos de coordenadas, distâncias, azimutes, áreas e volumes. Representação da planimetria e da altimetria. Modelos Digitais de Terrenos. Aplicações da topografia na Geologia. Trabalho de campo.

Objetivo

1. Introduzir os conceitos básicos de Geodésia e Cartografia, incluindo sistemas de coordenadas e projeções cartográficas. 2. Capacitar o uso de sistemas GNSS e métodos de posicionamento georreferenciado. 3. Ensinar o manejo de instrumentos topográficos e a realização de medições e cálculos. 4. Desenvolver a representação planimétrica e altimétrica, com foco em Modelos Digitais de Terreno. 5. Integrar teoria e prática por meio de atividades de campo aplicadas à Geologia.

Metodologia

A disciplina será desenvolvida com foco em atividades práticas, incluindo aulas em laboratório para uso de equipamentos e processamento de dados, e trabalhos de campo para aplicação de técnicas e coleta de informações georreferenciadas. As aulas expositivas complementarão as práticas, proporcionando a base teórica necessária para interpretação e análise dos resultados obtidos.

Conteúdo Programático

1. Fundamentos da Cartografia e Geodésia Conceitos fundamentais e objetivos da Cartografia e Geodésia. Importância da Cartografia e Geodésia em estudos geológicos e ambientais. Representação da superfície terrestre e sua relação com a Geologia. 2. Sistemas de Coordenadas e Projeções Cartográficas Sistemas de coordenadas o Coordenadas geográficas (latitude e longitude). o Coordenadas geodésicas e sua aplicação. Sistemas de projeções cartográficas o Definição e tipos de projeções. o Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM). Escalas cartográficas tipos e aplicações. Erros cartográficos e suas influências na representação da superfície. 3. Normas Técnicas e Trabalhos com Mapas Normas técnicas para Levantamentos Geodésicos. Leitura e interpretação de cartas topográficas e geológicas. Trabalhos com plantas, cartas e mapas. 4. Georreferenciamento e Posicionamento Geodésico Princípios básicos dos Sistemas de Navegação por Satélite (GNSS). Tipos e métodos usuais de posicionamento (absoluto e relativo). 5. Instrumentação e Métodos de Levantamento Topográfico Instrumentos topográficos o Descrição e manejo de teodolitos, níveis e estações totais. Técnicas de levantamento topográfico. Cálculos fundamentais o Determinação de coordenadas, distâncias, azimutes, áreas e volumes. 6. Representação da Planimetria e Altimetria Conceitos e técnicas de planimetria. Métodos de levantamento altimétrico. Interpretação e construção de perfis topográficos. 7. Modelos Digitais de Terreno (MDT) Definição e aplicações dos Modelos Digitais de Terreno. Geração e análise de MDTs para estudos geológicos e geotécnicos. 8. Aplicações da Topografia na Geologia Uso da topografia para estudos geológicos, geomorfológicos e geotécnicos. Levantamentos topográficos em áreas de mineração, barragens e estudos ambientais. 9. Trabalho de Campo Planejamento e execução de levantamentos topográficos. Coleta de dados em campo e processamento de informações. Aplicação prática dos conceitos estudados.

Forma de Avaliação

Atividades Relatórios Prova
Avaliação 4 Exercícios

Bibliografia**BÁSICA:**

Nenhuma bibliografia basica cadastrada para o componente curricular.

COMPLEMENTAR:

FITZ, Paulo Roberto. Cartografia básica. 9 ed. São Paulo Oficina de Textos, 2008. 143 p. ISBN 9788586238765. TULER, Marcelo. Fundamentos de geodésia e cartografia. Porto Alegre Bookman, 2016. 227 p. ISBN 9788582603604. NADALIN, Rubens José (Edt). Tópicos especiais em cartografia geológica. Curitiba, PR Ed. UFPR, 2016. 403 p.

Emitido em 02/10/2025

PROGRAMA DE DISCIPLINA Nº 18/2025 - COGEO (11.01.02.07.97.01)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 02/10/2025 19:43)

JESSICA MIRANDA DOS SANTOS

COORDENADOR

3400055

(Assinado digitalmente em 04/10/2025 11:46)

CRISTIANO MARCELO PEREIRA DE SOUZA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

3400367

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.univasf.edu.br/documentos/> informando seu número: **18**, ano: **2025**, tipo: **PROGRAMA DE DISCIPLINA**, data de emissão: **02/10/2025** e o código de verificação: **bedb4e6c6c**