



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Geomática I								
Unidade Ofertante:	FECIV								
Código:	FECIV31403	Período/Série:	4º			Turma:	ABC		
Carga Horária:						Natureza:			
Teórica:	45h	Prática:	15h	Total:	60h	Obrigatória:	(x)	Optativa:	()
Professor(A):	Raquel Naiara Fernandes Silva					Ano/Semestre:	2023/2		
Observações:	<p>a) E-mail institucional do docente: raquelfernandes@ufu.br</p> <p>b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: RESOLUÇÃO CONGRAD Nº46/2022 (Das Normas de Graduação); RESOLUÇÃO CONGRAD Nº1 18/2023 que aprova o calendário acadêmico da Graduação, referente aos períodos letivos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2.</p> <p>c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas.</p> <p>d) O docente a seu critério poderá agendar aulas aos sábados.</p> <p>e) O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.</p>								

2. EMENTA

Conceitos fundamentais. Representação plana. Métodos de levantamento e tratamento de dados planimétricos e altimétricos. Coletas de posições e atributos: irradiações. NBR 13133 e NBR 14166. Aplicações na engenharia. Implantação e locação de projetos.

3. JUSTIFICATIVA

Oferece uma formação básica referente a especificações e metodologias para levantamento de dados espaciais de pontos na superfície da Terra, implantação e locação de projetos e obras de engenharia. Além de desenvolver a capacidade de raciocínio lógico, visão espacial e promover abstrações.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Empregar os fundamentos teóricos e práticos básicos, necessários à elaboração de levantamentos topográficos, projetos, implantação e manutenção de infraestrutura de estradas e obras.

Objetivos Específicos:

Capacitar os discentes nas seguintes ações: elaborar levantamentos topográficos; analisar o espaço geográfico na implementação de novas obras, projetos e locações; conhecer equipamentos de auscultação geodésica.

5. PROGRAMA

1 Conceitos fundamentais

- 1.1 Introdução, tipos de levantamentos, importância e aplicações na Engenharia
- 1.2 Formas da Terra
- 1.3 Considerações sobre a Terra plana
- 1.4 Escalas
- 1.5 Teoria dos erros
- 1.6 Operações com instrumentos topográficos
- 1.7 NBR 13133: Execução de levantamento topográfico

2 Representação

- 2.1 Representação plana
- 2.2 Sistema de coordenadas
- 2.3 Sistema de projeção
- 2.4 Plantas topográficas

3 Coleta de dados e cálculos fundamentais

- 3.1 Planimétricos
 - 3.1.1 Poligonização
 - 3.1.2 Cálculo de azimutes
 - 3.1.3 Cálculo de coordenadas
 - 3.1.4 Coletas de posições e atributos - irradiações: taqueometria
- 3.2 Altimétricos
 - 3.2.1 Nivelamento geométrico
 - 3.2.2 Nivelamento trigonométrico

4 Aplicações

4.1 Locações de projetos e obras de engenharia

4.2 Terraplenagem

O conteúdo exposto, conforme ementa da disciplina, está programado conforme Quadro 1.

Quadro 1 - Programa da disciplina

Semana	Período	Conteúdo
1	08/01 a 13/01	Plano de ensino; Introdução, tipos de levantamentos, importância e aplicações na Engenharia. Formas da Terra. Considerações sobre a Terra plana. Escalas.
2	15/01 a 20/01	Teoria dos erros. Operações com instrumentos topográficos.
3	22/01 a 27/01	Técnicas de levantamento planimétrico. Poligonização.
4	29/01 a 03/02	Técnicas de levantamento planimétrico. Poligonização.
5	05/02 a 10/02	Técnicas de levantamento planimétrico. Poligonização.
6	12/02 a 17/02	Irradiações. Planta. Memorial descritivo.
7	19/02 a 24/02	Irradiações. Planta. Memorial descritivo.
8	26/02 a 02/03	P1.
9	04/03 a 09/03	Locação de obras. Georreferenciamento de imóveis.
10	11/03 a 16/03	Locação de obras. Georreferenciamento de imóveis. Entrega do TP1.
11	18/03 a 23/03	Levantamentos altimétricos. Nivelamento Geométrico.
12	25/03 a 30/03	Nivelamento Trigonométrico.
13	01/04 a 06/04	Representação do relevo. Cálculo de volumes.
14	08/04 a 13/04	Representação do relevo. Cálculo de volumes.
15	15/04 a 20/04	P2. Entrega do TP2.
16	22/04 a 25/04	Avaliação de recuperação.

6. METODOLOGIA**Aulas presenciais (60h)**

Aulas teóricas: O desenvolvimento da disciplina será através de aulas expositivas com apresentação de slides na modalidade de palestras. Serão realizados exercícios individuais em sala para fixação dos conteúdos. Todo o conteúdo, material didático e tarefas avaliativas serão disponibilizadas via Teams, a partir da Equipe FECIV31403 - 2023/2.

Aulas práticas: Equipamentos topográficos serão utilizados com o intuito de reforçar o conteúdo teórico. Além disso, serão proposto trabalhos práticos coletivos simulando um levantamento planimétrico, acerca de desmembramento urbano e outro trabalho prático simulando um levantamento altimétrico envolvendo cálculo de volumes aplicado em projeto de terraplenagem.

Atividades extra aulas (12h)

Conteúdos serão gravados pelo professor, além de vídeos selecionados e disponibilizados via Teams. A realização das Tarefas serão realizados de forma assíncrona. Essa modalidade integrará a carga horária da disciplina, respeitando os seguintes critérios:

- Resolução de exercícios sobre os temas expostos nas aulas presenciais;
- Revisão de conteúdo por meio das gravações, vídeos e conteúdos digitais a respeito do tema de interesse.
- O acompanhamento de frequência dos alunos se dará por meio das postagens e execução das atividades propostas.

7. AVALIAÇÃO

- Estão previstas as seguintes avaliações:

1. Prova 1 (P1): 01/03/2024 (30 pontos) - individual e presencial;
2. Prova 2 (P2) : 19/04/2024 (30 pontos) - individual e presencial;
3. Trabalho prático 1 (TP1): 16/03/2024 (coletivo e digital)
4. Trabalho prático 2 (TP2) : 20/04/2024 (coletivo e digital)

- Além das avaliações mencionadas anteriormente, será oferecido uma avaliação substitutiva, denominada Avaliação de Recuperação, referente a todo o conteúdo ministrado no semestre no valor de 30 pontos, devendo substituir a menor nota entre as P1 e P2.
- O conteúdo de cada avaliação está previsto neste Plano de Ensino. Material didático, slides e informações pertinentes serão postadas na pasta Arquivos de Aulas e Conteúdos, via Teams.
- Os resultados serão postados no Teams. Vistas de provas e trabalhos serão agendados em sala de aula.
- Finalmente, para ser considerado aprovado na disciplina, o discente ao final do semestre letivo terá que ter alcançado no mínimo 60% em nota e 75% de frequência. A assiduidade será verificada durante as atividades presenciais.

8. BIBLIOGRAFIA**Básica**

ALMEIDA SOBRINHO, A. da S. Topografi a. Rio de Janeiro: Ed. da UFRJ, 1988.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 13.133; NBR 14.166.

BORGES, A. de C.. Topografi a. São Paulo: E. Blucher, c1977.

VEIGA, L.A.K, FAGGION, P.L. e ZANETTI,M.A. Fundamentos de Topografi a. 2010. Disponível em: www.cartografi.ca.ufpr.br/docs/topo2/apostila_topo.pdf

Complementar

COMASTRI, J. A. e TULER, J. C.. Topografia : altimetria. 3.ed. Viçosa. Ed. da UFV, 1999.

COMASTRI, J. A. e GRIPP Junior, J. Topografia aplicada : medição, divisão e demarcação. Viçosa : Ed. da UFV, 1990.

CUOMO, P.A. Surveying principles for civil engineers. Professional Publications, 1998.

LOCH, C.; CORDINI, J. Topografia contemporânea. Florianópolis: Editora UFSC, 1995.

McCORMAC, J.C. Surveying. New Jersey: Prentice-Hall, 1995.

NETTO, N.P. Aplicações da teoria dos erros na topografia. São Paulo: EPUSP/PTR, 1995.

9. **APROVAÇÃO**

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Raquel Naiara Fernandes Silva, Professor(a) do Magistério Superior**, em 29/01/2024, às 11:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5086819** e o código CRC **57A9CAEB**.