



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FECIV31508	COMPONENTE CURRICULAR: GEOMÁTICA II	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Engenharia Civil		SIGLA: FECIV
CH TOTAL TEÓRICA: 30 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 30 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. **OBJETIVOS**

Conhecer os conceitos fundamentais de geodésia, posicionamento por satélites, projeções cartográficas e suas aplicações em projetos e obras da engenharia.

2. **EMENTA**

Conceitos básicos de geodésia. Superfície de referência. Sistemas de coordenadas. Sistemas de altitudes. Projeções cartográficas. Transformação de coordenadas. Fotogrametria e sensoriamento remoto. Sistema GNSS. Aplicações gerais em engenharia.

3. **PROGRAMA****1 Conceitos básicos de geodésia****2 Superfície de referência****3 Sistemas de coordenadas**

3.1 Geodésicas

3.2 Cartesiano tridimensional

4 Sistemas de altitudes**5 Projeções cartográficas**

5.1 Classificação

5.2 Sistema UTM

6 Transformação de coordenadas

6.1 Geográfica para UTM

6.2 Fator de escala

6.3 Convergência de meridianos

6.4 Mudança de elipsoide

6.5 Elaboração e atualização de bases cartográficas

7 Conceitos básicos de fotogrametria, sensoriamento remoto e SIG

8 Sistemas GNSS

9 Aplicações gerais em engenharia

9.1 Projeto final

AULAS PRÁTICAS

Serão realizadas práticas em campo por meio de Sistemas Globais de Navegação por Satélites (GNSS), abordando os tópicos estudados na parte teórica. As práticas serão organizadas de acordo com a capacidade dos Laboratórios. Os alunos serão organizados em equipes, de forma a experimentar o cotidiano do engenheiro no contexto da Geomática II. As práticas incluem a coleta, o processamento e análises dos dados levantados, com objetivo de gerar dados espaciais georreferenciados para diferentes aplicações.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MONICO, J. F. G. **Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Ed. da UNESP, 2007.

NOVO, E. M. L. M. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.

SILVA, I. SEGANTINE, P. C. L. **Topografia para engenharia: teoria e prática de geomática**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14166: rede de referência cadastral municipal: requisitos e procedimento**. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

FITZ, P. R. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

GOMES, E. **Medindo imóveis rurais com GPS**. Brasília: LK, 2001.

LOCH, C. **A interpretação de imagens aéreas: noções básicas e algumas aplicações nos campos profissionais**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2001.

MANUAL of remote sensing. 2. ed. Virginia: ASP-American Society of Photogrammetry, 1983. v. 2.

SEEBER, G. **Satellite geodesy: foundations, methods and applications**. New York: Walter de Gruyter, 1993.

STAR, J. L. **Geographic information systems: an introduction**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1990.

6. APROVAÇÃO

Giovana Bizão Georgetti

Paulo Roberto Cabana Guterres



Documento assinado eletronicamente por **Giovana Bizaro Georgetti, Coordenador(a)**, em 24/02/2023, às 11:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Roberto Cabana Guterres, Diretor(a)**, em 29/03/2023, às 15:26, 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 **3838388** e o código CRC **3534067D**.