



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b> FECIV31403	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> GEOMÁTICA I	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Faculdade de Engenharia Civil		<b>SIGLA:</b> FECIV
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 45 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 15 horas	<b>CH TOTAL:</b> 60 horas

1. **OBJETIVOS**

Obter 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.

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. **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 Poligonação

#### 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

## AULAS PRÁTICAS

Serão realizadas práticas em campo por meio de instrumentos topográficos (teodolitos, níveis e estações totais) e acessórios específicos, abordando os tópicos estudados na parte teórica. As práticas serão organizadas por meio de um projeto proposto pelo docente, compreendendo desde o levantamento dos dados, processamento e representação para subsidiar um futuro empreendimento fictício. Os alunos serão organizados em equipes, de acordo com a capacidade do Laboratório, de forma a experimentar o cotidiano do engenheiro no contexto da Geomática I.

## 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES, A. C. **Exercícios de topografia**. 3. ed. São Paulo: E. Blucher, 1975.

DOMINGUES, F. A. A. **Topografia e astronomia de posição para engenharias e arquitetos**. São Paulo: McGraw-Hill, 1979.

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.

BORGES, A. C. **Topografia aplicada à engenharia civil**. São Paulo: E. Blucher, 1977. v. 2.

CARDÃO, C. **Topografia**. 4. ed. Belo Horizonte: Ed. Arquitetura e Engenharia, 1970.

COMASTRI, J. A. **Topografia: altimetria**. 3. ed. Viçosa: UFV, 1999.

COMASTRI, J. A. **Topografia: planimetria**. 2. ed. Viçosa: UFV, 1992.

ESPARTEL, L. **Caderneta de campo**. 3. ed. Porto Alegre: Globo, 1968.

ESPARTEL, L. **Curso de topografia**. Porto Alegre: Globo, 1969.

GHILANI, C. D. **Elementary surveying: an introduction to geomatics**. 12th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2008.

## 6. APROVAÇÃO

**Giovana Bizão Georgetti**

Coordenadora do Curso de Graduação em Engenharia Civil

**Paulo Roberto Cabana Guterres**

Diretor da Faculdade de Engenharia Civil



Documento assinado eletronicamente por **Giovana Bizaó 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](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3838386** e o código CRC **28CF6552**.