



Universidade Federal  
de São João del-Rei

**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE CIVIL  
PLANO DE ENSINO**

<b>Disciplina:</b> Topografia Básica			<b>Período:</b> 4º	<b>Currículo:</b> 2018	
<b>Docente Responsável:</b> Anderson Ravik dos Santos			<b>Unidade Acadêmica:</b> DTECH - Alto Paraopeba		
<b>Pré-requisito:</b> Introdução à Engenharia Civil/ Projeto Arquitetônico e Computação Gráfica			<b>Correquisito:</b>		
<b>C.H. Total:</b> 66h	<b>C.H. Prática:</b> 16,5h	<b>C.H. Teórica:</b> 49,5h	<b>Grau:</b> Bacharelado	<b>Ano:</b> 2024	<b>Semestre:</b> 1º

**EMENTA**

Introdução à Topografia. Sistema de Coordenadas. Métodos de levantamento planimétrico: processos de medição de ângulos e distâncias. Levantamentos topográficos. Métodos de levantamento Altimétrico: Referências de Nível, Métodos gerais de nivelamentos, Cálculo de declividade e Representação gráfica do perfil longitudinal do terreno.

**OBJETIVOS**

- Proporcionar ao discente fundamentação teórica sobre os elementos da topografia (Generalidades, Medidas de ângulos e Orientação das plantas) e, portanto, a interpretação de projetos topográficos.
- Capacitar o discente a desenvolver levantamentos planimétricos de áreas de pequeno porte através de métodos topográficos convencionais e modernos e realizar a sua representação gráfica.
- Capacitar o discente a desenvolver levantamentos altimétricos e realizar a sua representação gráfica por meio de perfil.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**AULAS TEÓRICAS**

**Introdução, conceito e objetivos**

- Geodésia x Topografia;
- Conceitos e objetivos;
- Importância;
- Divisão: Planimétrica x Altimétrica;
- Noções fundamentais;
- Instrumentos de medição.

**Sistemas de coordenadas**

- Modelos Terrestres;
- As Coordenadas;
- Plano Topográfico;
- Unidades de medidas.

**Medição de ângulos**

- Medição de ângulos com trenas e balizas;
- Ângulos horizontais geométricos;
- Ângulos horizontais geográficos;
- Instrumentos de medir ângulos;
- Ângulos verticais.

### **Norte magnético x Norte verdadeiro**

- Declinação magnética;
- Variação da declinação magnética;
- Correções;

### **Bússolas**

- Medições (rumos e azimutes);
- Correção de rumos e azimutes.

### **Medição de distâncias**

- Métodos diretos;
- Métodos indiretos.

### **Taqueometria**

#### **Levantamento topográfico**

- Reconhecimento da área;
- Levantamento da poligonal;
- Tipos de poligonais;
- Levantamento por irradiação;
- Levantamento por caminhamento;
- Levantamento por intersecção;

#### **Coordenadas retangulares**

#### **Altimetria**

- Nivelamento geométrico simples;
- Nivelamento trigonométrico.

#### **Operações topográficas de escritório**

- Computação aplicada (AutoCad);
- Cálculo de áreas e curvas de nível via computação.

#### **Interpretação de dados topográficos**

- Entendendo o projeto planialtimétrico;
- Obtenção de distâncias em planta e declividades;
- Obtenção de seções transversais e longitudinais sobre curvas de nível.

#### **AULAS PRÁTICAS**

- Noções básicas e Instrumentos topográficos;
- Medidas de comprimento e ângulos horizontais;
- Operações iniciais no teodolito e estadimetria;
- Levantamento topográfico com estação total;
- Nivelamento geométrico composto;
- Curvas de nível;
- Terraplanagem básica;

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
O conteúdo será ministrado de maneira experimental e expositiva, utilizando recursos audiovisuais (Datashow, computador e apontador/passador de slides) e, caso necessário, lousa.	
<b>CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b>	
Serão realizadas 4 avaliações, conforme descrição abaixo:	
<p><b>P1:</b> Prova teórica 01 (10pts)  <b>P2:</b> Prova teórica 02 (10pts)  <b>T:</b> Trabalho prático em grupo (10pts)  <b>R:</b> Relatórios de aula prática</p>	
Caso o(a) aluno(a) não alcance Nota Final NF igual ou maior que 6,0, será realizada uma prova substitutiva PS englobando todo o conteúdo da disciplina com o objetivo de substituir a menor nota entre a P1 e a P2.	
$NF = P1 * 0,3 + P2 * 0,2 + T * 0,3 + R * 0,2$	
Aprovação: $NF \geq 6,0$	
Frequência mínima exigida: 75%	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BORGES, Alberto C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil. 3ª Ed. Vol. 1. São Paulo: Editora Edgard Blucher. 212p. 2013.</li> <li>2. BORGES, Alberto C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil. 2ª Ed. Vol. 2. São Paulo: Editora Edgard Blucher. 232p. 2013.</li> <li>3. BORGES, Alberto C. Exercícios de Topografia. 3ª Ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher. 192p. 1999.</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. COMASTRI, José A. Topografia – Planimetria. 2ª Ed. Viçosa: Editora UFV. 336p. 1992.</li> <li>2. COMASTRI, José A; TULER, José C. Topografia – Altimetria. 3ª Ed. Viçosa: Editora UFV. 200p. 1999.</li> <li>3. McCormac, Jack. Topografia. Rio de Janeiro: Editora LTC. 391p. 2007.</li> <li>4. ESPARTEL, Lelis. Curso de Topografia. Porto Alegre: Editora Globo. 655p. 1965.</li> <li>5. PINTO, Luiz E. K. Curso de Topografia. Salvador: Centro Editorial e Didático da Universidade Federal da Bahia. 344p. 1988.</li> </ol>	
	Aprovado pelo Colegiado em    /    /
Docente Responsável	Prof. Lucas Roquete Amparo Coordenador do Curso de Engenharia Civil



---

Emitido em 02/01/2024

**PLANO DE ENSINO Nº PE TB 2024/1/2024 - CECIV (12.48)**

**(Nº do Documento: 11)**

**(Nº do Protocolo: 23122.000046/2024-23)**

*(Assinado digitalmente em 02/01/2024 13:21 )*

ANDERSON RAVIK DOS SANTOS

PROFESSOR MAGISTERIO SUPERIOR-SUBSTITUTO

DTECH (12.27)

Matrícula: ###209#8

*(Assinado digitalmente em 08/01/2024 20:51 )*

LUCAS ROQUETE AMPARO

COORDENADOR DE CURSO

CECIV (12.48)

Matrícula: ###632#9

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **11**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **02/01/2024** e o código de verificação: **69ebb60c9f**