



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
COORDENADORIA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PLANO DE ENSINO

<b>Centro:</b>	Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas - CCET				
<b>Curso:</b>	Bacharelado em Geografia				
<b>Disciplina:</b>	Topografia VI				
<b>Código:</b>	CCET 225	<b>Carga Horária:</b>	60 h	<b>Créditos:</b>	3
<b>Pré-requisito:</b>	CCET 210 Desenho Técnico			<b>Semestre Letivo/Ano:</b>	Primeiro semestre/2022
<b>Professor (a):</b>	Adcleides Araújo da Silva				

**1. Ementa:**

Introdução ao estudo da topografia. Unidades de medidas. Gramometria. Goniologia. Métodos de levantamento topográfico. Cálculo de área. Declinação magnética. Sistematização de solo.

**2. 2 Objetivo(s) Geral(is):**

Habilitar o aluno para manuseio de equipamentos topográficos, visando realizar pequenos levantamentos planimétricos e altimétrico; confecção e análise de plantas ou cartas topográficas.

**3. Objetivos Específicos:**

- Capacitar os alunos do curso de Geografia para a realização de levantamentos topográficos;
- Confeccionar plantas e manusear equipamentos topográficos;
- Interpretar cartas topográficas.

**4. Conteúdo Programático**

Unidades Temáticas	C/H
<b>Unidade Temática 1 – Introdução ao Estudo da Topografia.</b> 1.1 Generalidades e Conceitos; 1.2 Objetivos da Topografia; 1.3 Divisão da Topografia; 1.4 <b>Distinção entre Topografia e Geodésia.</b>	06 h/a
<b>Unidade Temática 2 – Unidades de Medidas e Trigonometria</b> 2.1 Medidas Lineares; 2.2 Medidas de Superfície; 2.3 Medida de Volume; 2.4 Medidas Angulares; 2.5 Relações Trigonométricas em um triângulo retângulo; 2.6 <b>Relações Trigonométricas em um triângulo Qualquer.</b>	04 h/a
<b>Unidade Temática 3 – Gramometria</b> 3.1 Precisão e acurácia 3.2 Erro nas medidas lineares; 3.3 Medida direta de distância; 3.4 <b>Medida indireta de distância.</b>	04 h/a
<b>Unidade Temática 4 – Goniologia</b>	04 h/a

<p>4.1 Erros na Medida de Ângulos;</p> <p>4.2 Medidas de Ângulos Horizontais;</p> <p style="padding-left: 40px;">4.2.1 Métodos de medição de ângulos</p> <p>4.3 Medida de Ângulos Zenitais, Nadirais e Inclinados.</p>	
<p><b>Unidade Temática 5 – Orientação Topográfica</b></p> <p>5.1 Meridianos terrestres;</p> <p>5.2 Declinação magnética;</p> <p>5.3 Azimutes e rumos;</p> <p style="padding-left: 40px;">5.3.1 Cálculo de azimutes e rumos a partir de duas coordenadas conhecidas;</p> <p style="padding-left: 40px;">5.3.2 Cálculo de azimutes e rumos de alinhamentos consecutivos.</p>	06 h/a
<p><b>Unidade Temática 6 – Métodos de Levantamentos topográficos planimétricos</b></p> <p>6.1 Levantamento topográfico por irradiação</p> <p style="padding-left: 40px;">6.1.1 Cálculo dos ângulos horizontais;</p> <p style="padding-left: 40px;">6.1.2 Cálculo de Azimutes;</p> <p style="padding-left: 40px;">6.1.3 Cálculo das distâncias;</p> <p style="padding-left: 40px;">6.1.4 Cálculo das coordenadas relativas;</p> <p style="padding-left: 40px;">6.1.5 Cálculo das coordenadas absolutas.</p> <p>6.2 Levantamento topográfico por caminhamento</p> <p style="padding-left: 40px;">6.2.1 Cálculo dos ângulos horizontais</p> <p style="padding-left: 40px;">6.2.2 Cálculo, análise e distribuição dos erros angulares;</p> <p style="padding-left: 40px;">6.2.3 Transporte de azimutes</p> <p style="padding-left: 40px;">6.2.4 Cálculo das distâncias</p> <p style="padding-left: 40px;">6.2.5 Cálculo das coordenadas relativas</p> <p style="padding-left: 40px;">6.2.6 Cálculo, análise e distribuição do erro linear;</p> <p style="padding-left: 40px;">6.2.7 Cálculo das coordenadas absolutas.</p>	16 h/a
<p><b>Unidade Temática 7 – Cálculo de área</b></p> <p>7.1 Processos gráficos;</p> <p>7.2 Processos mecânicos;</p> <p>7.3 Processos analíticos.</p>	02 h/a
<p><b>Unidade Temática 8 – Desenhos Topográficos</b></p> <p>8.1 Escalas;</p> <p>8.2 Escolha da escala em função do papel;</p> <p>8.3 Erro de graficismo;</p> <p>8.4 Traçado do sistema de coordenadas retangulares e polares;</p> <p>8.5 Plotagem dos pontos;</p> <p>8.6 Traçado do desenho;</p> <p>8.7 Memorial descritivo da área.</p>	02 h/a
<p><b>Unidade Temática 9 – Altimetria</b></p> <p>9.1 Generalidades</p>	16 h/a

<p>9.1.1 Definição e conceituação;</p> <p>9.1.2 Referência de nível;</p> <p>9.1.3 Cota e Altitude;</p> <p>9.1.4 Curvas de nível;</p> <p>9.1.5 Interpolação de curvas de nível.</p> <p>9.2 Métodos de Nivelamento</p> <p>9.2.1 Nivelamento Geométrico</p> <p style="padding-left: 40px;">9.2.1.1 Nivelamento geométrico simples;</p> <p style="padding-left: 80px;">9.2.1.2 Nivelamento geométrico composto;</p> <p>9.2.2 Nivelamento Trigonométrico.</p>	
<b>Total</b>	<b>60 h/a</b>
<p><b>5. Procedimentos Metodológicos:</b></p> <p>5.1 Aulas teóricas por meio de exposição dialogada dos assuntos;</p> <p>5.2 Leitura de textos (artigos, capítulos de livros ou de apostilas etc.);</p> <p>5.3 Exposição de vídeos didáticos</p> <p>5.4 Resolução de exercícios;</p> <p>5.5 <b>Aulas práticas com atividades de campo em grupo, momento em que haverá o manuseio dos equipamentos e serão desenvolvidos os trabalhos práticos do curso.</b></p>	
<p><b>6. Recursos Didáticos</b></p> <p>Apresentação com utilização de projetor multimídia, Leitura de capítulos de livros e apostilas, exposição de vídeos didáticos, utilização de quadro branco e pincel para resolução de exercícios e exposição de figuras e anotações durante as aulas teóricas, utilização de equipamentos do laboratório de topografia da UFAC nas aulas práticas de campo.</p>	
<p><b>7. Avaliação</b></p> <p>A avaliação será realizada durante todo o processo de ensino aprendizagem através de provas escritas, exercícios extraclasse, trabalhos práticos individuais e em grupo e assiduidade às aulas.</p>	
<p><b>8. Bibliografia</b></p> <p><b>8.1 Bibliografia básica:</b></p> <p>ANGULO FILHO, R.; VETTORAZZI, C.A.; DEMÉTRIO, V.A. Exercícios de Topografia (Apostila). Departamento Editorial do CALQ - DECALQ. Piracicaba. 1996. 25p.</p> <p>ATCHESON, D. Estimating Earthwork Quantities. 3a. ed. Lubbock, Norseman Publishing Company, 1986.</p> <p>BORGES, A.C. Exercícios de Topografia. 3a. ed. São Paulo, Edgard Blucher, 1975. 192p.</p> <p>BORGES, A.C. Topografia. São Paulo, Edgard Bluscher, 1977. 187p. Vol. 1.</p> <p>BORGES, A.C. Topografia. São Paulo, Edgard Bluscher, 1992. 232p. Vol. 2.</p> <p>COMASTRI, J.A.; TULLER, J.C. Topografia: Altimetria. Viçosa, Imprensa Universitária, 1980. 160p.</p> <p>COMASTRI, J.A &amp; CARVALHO, C.A.B. de. Estradas (traçado geométrico). Viçosa, Imprensa Universitária, 1981. 71p. (Boletim no. 112).</p> <p>COMASTRI, J.A. &amp; TULLER, J.C. Topografia: Planimetria. Viçosa, Imprensa Universitária, 1977. 335p.</p> <p><b>8.2 Bibliografia complementar:</b></p>	

McCORMAC, J.; SARASUA, W.; DAVIS, W.; Topografia, 6a. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2019.

DAVIS, R.E.; FOOTE, F.S.; ANDERSON, J.M. & MIKHAIL, E.M. Surveying: Theory and Practice. 6a. ed. New York. Mac Graw-Hill Publishing Company, 1981. 992p.

DOMINGUES, F.A.A. Topografia e Astronomia de Posição para Engenheiros e Arquitetos. São Paulo, Mc Graw-Hill, 1979.

ERBA, D.A. (Org.) Topografia para Estudantes de Arquitetura, Engenharia e Geologia. São Leopoldo, Ed. Unisinos, 2003.

ESPARTEL, L. Curso de Topografia. 7a. ed. Porto Alegre, Globo, 1980. 655p.

**Observações:**

**Aprovação no Colegiado de Curso** (Regimento Geral da Ufac, Art. 70, inciso II).

**Data:** 01/06/2022.

*Adelides Araújo Paiva*

*Assinatura do(a) Professor(a)*

Aprovado em 28.06.2022



Anderson Azevedo Mesquita  
Coordenador do Curso de Bacharelado em Geografia  
Portaria nº N° 976, de 06 de maio de 2021