



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2024
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	GEOGRAFIA - Bacharelado (132)
<b>Disciplina</b>	4311 - FUNDAMENTOS DE TOPOGRAFIA
<b>Turma</b>	GEN

**Carga Horária:** 68

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Conceito e divisão da topografia. Instrumentos e métodos. Goniometria. Topometria: altimetria e planimetria. Ajustamentos. Desenho topográfico. Locações comuns. Normas técnicas para levantamento topográfico. Noções de levantamentos especiais. Programas de computação aplicados à topografia. Memoriais descritivos. Edição final.

### I. Objetivos

O Geógrafo deverá dominar as metodologias e tecnologias de representação do espaço geográfico, como: topografia, com isso aprimorando as abordagens científicas pertinentes ao processo de produção e aplicação do conhecimento geográfico em um sistema topográfico, visando a formação profissional.

### II. Programa

#### 1 TOPOGRAFIA

- 1.1 Conceito e divisão da Topografia.
- 1.2 Finalidades da topografia, objeto de estudo da topografia.
- 1.3 Erros em topografia (cuidados que devem ser tomados).
- 1.4 Instrumentos e métodos.

#### 2 GONIOMETRIA

- 2.1 Medidas de ângulos.
- 2.2 Orientação.

#### 3 TOPOMETRIA ALTIMETRIA

- 3.1 Nivelamento geométrico – introdução.
- 3.2 Precisão para o nivelamento geométrico: distribuição do erro de fechamento vertical (Efv).
- 3.3 Poligonal fechada: cálculo do erro vertical médio (ev); cálculo das cotas compensadas.
- 3.4 Curvas de nível.

#### 4 TOPOMETRIA PLANIMETRIA

- 4.1 Goniometria (rumo, azimute, conversão de rumos em azimutes à direita e vice-versa).
- 4.2 Levantamento por Irradiação, procedimento em campo e desenho da área.
- 4.3 Levantamento por Intersecção, procedimento em campo e desenho da área.
- 4.4 Levantamento por Caminhamento.
  - 4.4.1 Operações de campo: poligonal de base, amarrações, medição de ângulos e distâncias.
  - 4.4.2 Trabalho de escritório: erro angular de fechamento; compensação de erro angular de fechamento; coordenadas parciais ou relativas; erro linear de fechamento; compensação do erro linear; coordenadas totais ou absolutas; desenho da planta em AutoCAD.

#### 5 AJUSTAMENTOS

- 5.1 Conceito de Observação.
  - 5.1.1 Propriedades fundamentais das medidas.
  - 5.1.2 Erros: Verdadeiro, Aparente e Resíduo.

#### 6 DESENHO TOPOGRÁFICO

##### 6.1 Digitalização.

#### 7 LOCAÇÕES COMUNS

- 7.1 Procedimentos (locação por coordenadas).

#### 8 NOÇÕES DE LEVANTAMENTOS ESPECIAIS

##### 8 PROGRAMAS DE COMPUTAÇÃO APLICADOS À TOPOGRAFIA

- 8.1 Métrica TOPO (Métrica); POSIÇÃO; TOPOCAD2000 (AMICROCAD); AutoCAD (Autodesk); Planilhas eletrônicas (VBA - Excel Microsoft); ADJUST; QGIS, TopGRAPH (Bentley); REVIT; GlobalMapper; GeoOffice; Google Earth Pro; GPSRINEX; ArcGIS e disponíveis na plataforma do IBGE (MAPGEO, ProGrid).

#### 9 MEMORIAIS DESCRITIVOS.

#### 10 EDIÇÃO FINAL

##### 10.1 Introdução

- 10.2 Características do papel (formato); legendas, escalas, tamanho de fonte, informações de quadrícula (geográfica ou retangular), título, fonte, base de dados, notas, símbolos, memorial descritivo resumido, articulação da folha, orientação, projeção, data, margem.

### III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas com o emprego de recursos visuais. Aulas práticas no Laboratório de Geoprocessamento. Aulas de campo. Discussões temáticas. Leituras dirigidas. Dinâmicas de grupo. Emprego da plataforma de mídia: Moodle.

Todas as atividades de natureza prática, mencionadas pelo professor como práticas, os seus resultados devem ser postados na plataforma Moodle.

As atividades desenvolvidas pelo acadêmico serão de caráter avaliativo.

As avaliações de caráter institucionais serão postadas na plataforma Moodle bem como seus resultados (respostas) sendo realizadas de forma presencial no horário destinado as aulas da disciplina de Fundamentos de Topografia (4311).

De acordo com o PPC do curso de Geografia Bacharelado a disciplina de Fundamentos de Topografia deve cumprir 50



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2024
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	GEOGRAFIA - Bacharelado (132)
<b>Disciplina</b>	4311 - FUNDAMENTOS DE TOPOGRAFIA
<b>Turma</b>	GEN

**Carga Horária:** 68

## PLANO DE ENSINO

de sua carga horária com aulas Práticas e 50 teóricas.

Tecnologias utilizadas

Como suporte de apoio a disciplina o sistema Moodle será, basicamente, a plataforma como ambiente de aprendizagem. Portanto, nesse ambiente, todas as atividades referentes a textos e vídeos, bem como, as resoluções de questões dos acadêmicos deverão ser postadas.

### IV. Formas de Avaliação

a) Na avaliação do aproveitamento acadêmico, serão considerados:

A participação efetiva do aluno nas atividades previstas: desempenho nas aulas práticas no laboratório e nos trabalhos em grupo, em sala de aula e domiciliares; contribuições que demonstrem compreensão, reflexão e capacidade crítica.

Os resultados (notas de zero a dez) serão a somatória das notas obtidas por meio de avaliações, trabalhos solicitados em aula e domiciliares (Moodle), com questões apresentando valores diferenciados.

b) Tipo das avaliações:

1) Avaliação individual (prova, participação em aula de campo, exercícios desenvolvidos na plataforma Moodle) - (valor das questões e a data serão definidas pelo professor em cada atividade proposta).

Aulas teóricas nas quintas-feiras das 19 h e 40 min – 23 h, e aulas práticas aos sábados pela manhã e aulas práticas aos sábados pela manhã e tarde em conformidade com o Decreto 4317, 10 de fevereiro de 2005. DOU 6911, 10 de fevereiro de 2005. p.4.

Recuperação

De acordo com a PROEN a recuperação deve ocorrer durante o período letivo, portanto, todos os alunos terão o direito de realizá-la, que ocorrerá no final de cada semestre letivo, sendo disponibilizada na plataforma Moodle e realizada semestralmente, no último horário da disciplina no corrente ano letivo. Neste contexto, deste modo, a nota final do semestre será, a maior nota entre a avaliação semestral e a avaliação de recuperação.

### V. Bibliografia

#### Básica

BORGES, A. C. Topografia aplicada à engenharia civil. São Paulo: Edgar Blucher Ltda, 2013. 216 p. v.1, v.2.

CARDÃO, C. Topografia. Belo Horizonte: UFMG, 1990.

ESPARTEL, L. Curso de topografia. Porto Alegre: Globo, 1965. 655 p.

#### Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 13133: Execução de levantamento topográfico. Rio de Janeiro, 1994. 35p.

DAIBERT, JOÃO DALTON. Topografia - técnicas e práticas de campo. São Paulo: Érica, 2014. 120 p.

GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S.; SOUZA, J. J. Topografia – conceitos e aplicações. 3. ed. Lisboa: LIDEL – ZAMBONI, 2012. 357 p.

TULER, M.; SARAIVA, Sérgio. Fundamentos de topografia. Porto Alegre: Bookman, 2014.

TULER, Marcelo. Manual de práticas de topografia [recurso eletrônico] / Marcelo Tuler, Sérgio Saraiva, André Teixeira. Porto Alegre: Bookman, 2017.

VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A. Z.; FAGGION, P. L. Fundamentos de topografia. Curitiba: UFPR, 2012. 274 p.

### APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DEGEO/G

**Tp. Documento:** Ata Departamental

**Documento:** 865

**Data:** 02/07/2024