



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

<b>Ano</b>	2023
<b>Tp. Período</b>	Anual
<b>Curso</b>	ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)
<b>Disciplina</b>	2993/I - TOPOGRAFIA
<b>Turma</b>	AMI/I-A
<b>Local</b>	IRATI

**Carga Horária:** 68

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Introdução. Goniometria. Levantamento planimétrico. Medida de ângulo. Levantamento altimétrico. Estadimetria. Locações comuns. Noções de levantamentos especiais. Instrumentos e métodos. Ajustamentos. Noções de desenho topográfico. Memorial descritivo. Softwares aplicados à topografia. Sistema de navegação global por satélite (GNSS).

### I. Objetivos

Capacitar o (a) acadêmico (a) em Engenharia Ambiental sobre métodos de coleta e análise de dados topográficos, tornando-o apto a elaborar mapas planimétricos e altimétricos de áreas e elementos que compõem a superfície da Terra, usando as ferramentas da topografia e dos Sistemas de Posicionamento por Satélites e a consequente utilização desses mapas em planejamentos e estudos ambientais.

### II. Programa

1º Bimestre:

Conceito, finalidades e aplicações. Grandezas angulares e lineares. Unidades de medidas. Métodos para mensuração de distâncias: método direto, método indireto e método eletrônico. Estadimetria: conceituação e aplicações, distâncias inclinada horizontal e vertical. Goniometria: conceituação, ângulo horizontal, ângulo vertical, deflexão, ângulos de orientação Rumo e Azimute. Declinação magnética: norte verdadeiro e magnético.

2º Bimestre:

Manuseio de equipamentos e acessórios topográficos: Teodolito e Estação Total. Erros em levantamentos topográficos. Levantamento topográfico: métodos de levantamentos planialtimétricos por irradiação, método por caminhamento.

3º Bimestre:

Levantamentos planimétricos: procedimentos de campo, cálculos e desenho em escala. Automação em Topografia. Softwares topográficos. Altimetria. Métodos gerais de nivelamento. Planialtimetria: Poligonais com curvas de nível. Cálculo de coordenadas e noções de ajustamento. Elaboração de memorial descritivo.

4º Bimestre:

Noções de Sistemas de Posicionamento por Satélites (GNSS). Determinação de distâncias, perímetro e área por meio de valores de coordenadas, elementos da cartografia digital elaboração de mapas.

### III. Metodologia de Ensino

Na execução do plano de ensino serão desenvolvidas atividades teóricas e prática, com a utilização das seguintes técnicas:

- Aula expositiva dialogada, desenvolvidas utilizando quadro e dispositivos multimídia;
- Realização de trabalho de consulta em literatura específica, como forma de fixação de conceitos;
- Estudo interdisciplinar sobre automação de sistemas de monitoramento e benefícios na gestão de sistemas produtivos e conservação ambiental;
- Realização de lista de exercícios;
- Atividades práticas em laboratório para uso de softwares topográficos e integração com dados de Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas.

Os materiais de apoio serão disponibilizados via plataforma Moodle.

### IV. Formas de Avaliação

A avaliação será contínua e cumulativa do desempenho do acadêmico ao longo do bimestre, por meio de prova objetiva e descritiva, trabalhos de pesquisas e resolução de listas de exercício e práticas de campo e em laboratório, de acordo com a necessidade, sempre que um determinado conteúdo for encerrado. A avaliação bimestral (Peso 10,0) contemplará a realização de Prova bimestral (peso 7,0), bem como a realização de trabalhos (individuais e em grupo) de pesquisa e resolução de exercícios (peso 2,0), atividades prática (peso 1,0). Para os estudantes que não alcançarem desempenho suficiente, será oferecido uma retomada de conteúdos e aplicada uma prova de recuperação substitutiva (Peso 10,0) no final do bimestre.

### V. Bibliografia

#### Básica

- GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C. R. 1987. Topografia aplicada às Ciências Agrárias. Nobel, 256 p.  
BORGES, A. de C. 1977. Topografia aplicada à Engenharia Civil. Vol 1. Editora Edgard Blucher, 187 p.  
BORGES, A. de C. 1992. Topografia aplicada à Engenharia Civil. Vol 2. Editora Edgard Blucher, 232 p.  
MÔNICO, J. F. G. Posicionamento pelo GNSS. Ed. UNESP, 2007. 477 p.

#### Complementar



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

<b>Ano</b>	2023	
<b>Tp. Período</b>	Anual	
<b>Curso</b>	ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)	
<b>Disciplina</b>	2993/I - TOPOGRAFIA	<b>Carga Horária:</b> 68
<b>Turma</b>	AMI/I-A	
<b>Local</b>	IRATI	

## PLANO DE ENSINO

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

A MIRA. Revista e publicação bimestral da Editora e Livraria Luana Ltda. Criciúma, Santa Catarina. Números editados nos últimos 3 anos.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Geociências.

<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geodesia/default.shtm>

Home-page de empresas de topografias, tais como: Manfra, Santiago & Cintra, Sight GPS, DataGeosis, Alezi teodolini e outros.

---

## APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DEF/I

**Tp. Documento:** Ata Departamental

**Documento:** 4

**Data:** 17/05/2023