

## PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 1 (permanente)

<b>Disciplina:</b> Topografia B-I	<b>Código:</b> GA221			
<b>Natureza:</b> <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa	<input checked="" type="checkbox"/> Semestral	<input type="checkbox"/> Anual	<input type="checkbox"/> Modular	
<b>Pré-requisito:</b> não tem	<b>Co-requisito:</b> não tem			
<b>Modalidade:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> EaD <input type="checkbox"/> 20% EaD				
<b>C.H. Semestral Total:</b> 45h	<b>C.H. Anual Total:</b>		<b>C.H. Modular Total:</b>	
<b>C.H. Semanal:</b> 3h	<b>PD:</b> 01	<b>LB:</b> 00	<b>CP:</b> 02	<b>ES:</b> 00
	<b>OR:</b> 00			

### EMENTA (Unidades Didáticas):

Introdução à Topografia. Medida de Distâncias. Medida de Ângulos. Orientação. Planimetria. Desenho da Planta Topográfica 2D.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A.Z.; FAGGION, P. Introdução a Topografia. Engenharia Cartográfica, Universidade Federal do Paraná, 2009. 195p.

BORGES, A. C. **Exercícios de Topografia**. São Paulo, Editora Edgard Blucher, 1994.

BRINKER, R. C; WOLF, P. R. **Elementary Surveying**. New York, Harper & Row, 1977. 568 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14166: Rede de referência cadastral municipal - procedimento. Rio de Janeiro, 1998. 23p.

BORGES, A. C. Topografia aplicada à Engenharia Civil. São Paulo, Editora Edgard Blucher, 1994.

DOMINGUES, F. A. A. Topografia e astronomia de posição para engenharia e arquitetura. São Paulo, McGrow Hill, 1979.

ESPARTEL, L. Curso de Topografia. 9 ed. Rio de Janeiro, Globo, 1987.

LOCH, C.; CORDINI, J. Topografia Contemporânea. Florianópolis, Editora da UFSC, 1995.

SÃO JOÃO, J. C. Topografia. Curitiba, Universidade Federal do Paraná. 2003.

GARCIA, G. J.; PIEDADE, C. R. G. Topografia aplicada às Ciências Agrárias. São Paulo, Nobel, 1989.

NADAL, C. A. Topografia: uma opção para o cálculo de poligonais. Curitiba, DAEC, UFPR, 1993, 40p.

**Chefe de Departamento:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Cecília Bonato Brandalize

Assinatura: \_\_\_\_\_

*Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>, Maria Cecilia Bonato Brandalize*  
Setor de Ciências da Terra  
Departamento de Geomática  
SAPE: 1615825

OR - Orientada

Legenda (Conforme Resolução 15/10-CEPE):

PD – Padrão

CP – Campo

LB – Laboratório

ES – Estágio

## PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

<b>Disciplina:</b> Topografia B-I	<b>Código:</b> GA221
<b>Natureza:</b> ( X ) obrigatória ( ) optativa	( X ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular
<b>Pré-requisito:</b> não há	<b>Co-requisito:</b> não há
<b>Modalidade:</b> ( X ) Presencial ( ) EaD ( ) 20% EaD	
<b>C.H. Semestral Total:</b> 45	<b>C.H. Anual Total:</b>
<b>C.H. Semanal:</b> 03 h	<b>C.H. Modular Total:</b>
<b>PD:</b> 01	<b>LB:</b> 00
<b>CP:</b> 02	<b>ES:</b> 00
	<b>OR:</b> 00
<b>EMENTA (Unidades Didáticas):</b> Introdução à Topografia. Medida de Distâncias. Medida de Ângulos. Orientação. Planimetria. Desenho da Planta Topográfica 2D.	
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática):</b>	
1. Introdução à Topografia <ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Sistemas de Coordenadas Retangulares no Plano e no Espaço</li><li>1.2. Sistemas de Coordenadas Polares no Plano e no Espaço</li><li>1.3. Relações Trigonométricas</li><li>1.4. Unidades de Medida: linear, angular, de área e volume</li><li>1.5. Escala Nominal e Gráfica</li><li>1.6. Sistema de Coordenadas Geográficas</li><li>1.7. Grandezas Medidas e Calculadas em Topografia</li><li>1.8. Erros de Medida</li></ul>	
2. Medida Direta de Distâncias <ul style="list-style-type: none"><li>2.1. Equipamentos e Acessórios</li><li>2.2. Métodos</li><li>2.3. Erros</li></ul>	
3. Medidas Angulares <ul style="list-style-type: none"><li>3.1. Equipamentos e Acessórios</li><li>3.2. Métodos</li><li>3.3. Fechamento Angular, Erro Angular e Tolerância</li><li>3.4. Ângulos de Orientação</li></ul>	
4. Planimetria <ul style="list-style-type: none"><li>4.1. Planilha Topográfica</li><li>4.2. Planta Topográfica</li><li>4.3. Memorial Descritivo</li></ul>	
<b>OBJETIVO GERAL:</b> Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de relacionar e utilizar os conhecimentos apreendidos nas demais disciplinas profissionalizantes da formação do arquiteto e urbanista.	
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Capacitar o aluno a projetar medidas sobre sistemas de coordenadas planos e tridimensionais.</li><li>2. Capacitar o aluno a realizar levantamentos topográficos planimétricos.</li><li>3. Capacitar o aluno a gerar plantas topográficas planimétricas.</li></ul>	
<b>PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:</b> O conhecimento teórico é transmitido aos estudantes em aulas expositivas. Para cada unidade serão realizados exercícios em sala de aula e trabalhos práticos. O conhecimento adquirido é	

revisado com as discussões sobre os resultados obtidos com os exercícios e trabalhos práticos. As atividades práticas são desenvolvidas através de exercícios propostos e levantamentos de campo.

#### FORMAS DE AVALIAÇÃO:

- Duas Provas, uma no meio do semestre e outra no final, ambas de mesmo peso.
- Um trabalho prático, de valor igual ao das provas e de mesmo peso.
- Mínimo de 75% de presença e média 7,0 para aprovação.
- Mínimo de 75% de presença e média entre 4,0 e 6,9 para estar apto a prestar o Exame Final.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A.Z.; FAGGION, P. Introdução a Topografia. Engenharia Cartográfica, Universidade Federal do Paraná, 2009. 195p.

BORGES, A. C. **Exercícios de Topografia**. São Paulo, Editora Edgard Blucher, 1994.

BRINKER, R. C; WOLF, P. R. **Elementary Surveying**. New York, Harper & Row, 1977. 568 p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14166: Rede de referência cadastral municipal - procedimento. Rio de Janeiro, 1998. 23p.

BORGES, A. C. Topografia aplicada à Engenharia Civil. São Paulo, Editora Edgard Blucher, 1994.

DOMINGUES, F. A. A. Topografia e astronomia de posição para engenharia e arquitetura. São Paulo, McGrow Hill, 1979.

ESPARTEL, L. Curso de Topografia. 9 ed. Rio de Janeiro, Globo, 1987.

LOCH, C.; CORDINI, J. Topografia Contemporânea. Florianópolis, Editora da UFSC, 1995.

SÃO JOÃO, J. C. Topografia. Curitiba, Universidade Federal do Paraná. 2003.

GARCIA, G. J.; PIEDADE, C. R. G. Topografia aplicada às Ciências Agrárias. São Paulo, Nobel, 1989.

NADAL, C. A. Topografia: uma opção para o cálculo de poligonais. Curitiba, DAEC, UFPR, 1993, 40p.

**Professores da Disciplina: Maria Cecília Bonato Brandalize**

Assinatura: \_\_\_\_\_

**Chefe de Departamento: Maria Cecília Bonato Brandalize**

Assinatura: \_\_\_\_\_

Legenda (Conforme Resolução 15/10-CEPE):

PD – Padrão  
LB – Laboratório

CP – Campo  
ES – Estágio

OR - Orientada

*33*  
Prof. Dr. Maria Cecília Bonato Brandalize  
Setor de Ciências da Terra  
Departamento de Geomática  
SAPE: 1615825



## PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 1 (permanente)

<b>Disciplina:</b> Topografia B-II		<b>Código:</b> GA222		
<b>Natureza:</b> <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa	<b>(X)</b> Semestral <input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Modular			
<b>Pré-requisito:</b> Topografia B-I		<b>Co-requisito:</b> não tem		
<b>Modalidade:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> EaD <input type="checkbox"/> 20% EaD				
<b>C.H. Semestral Total:</b> 45h	<b>C.H. Anual Total:</b>	<b>C.H. Modular Total:</b>		
<b>C.H. Semanal:</b> 3h				
<b>PD:</b> 01	<b>LB:</b> 00	<b>CP:</b> 02	<b>ES:</b> 00	<b>OR:</b> 00

### EMENTA (Unidades Didáticas):

Levantamento Altimétrico. Curvas de Nível. Desenho da Planta Topográfica 2,5D e Modelo 3D. Estudo do Modelado do Terreno. Cartas Topográficas. Locações Comuns.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A.Z.; FAGGION, P. Introdução a Topografia. Engenharia Cartográfica, Universidade Federal do Paraná, 2009. 195p.  
BORGES, A. C. **Exercícios de Topografia**. São Paulo, Editora Edgard Blucher, 1994.  
BRINKER, R. C; WOLF, P. R. **Elementary Surveying**. New York, Harper & Row, 1977. 568 p.  
IBGE. **Noções Básicas de Cartografia**. IBGE-DSG, Rio de Janeiro, 1998. 127p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13133: Execução de levantamento topográfico. Rio de Janeiro, 1994. 35p.  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14166: Rede de referência cadastral municipal - procedimento. Rio de Janeiro, 1998. 23p.  
BORGES, A. C. Topografia aplicada à Engenharia Civil. São Paulo, Editora Edgard Blucher, 1994.  
DOMINGUES, F. A. A. Topografia e astronomia de posição para engenharia e arquitetura. São Paulo, McGrow Hill, 1979.  
ESPARTEL, L. Curso de Topografia. 9 ed. Rio de Janeiro, Globo, 1987.  
LOCH, C.; CORDINI, J. Topografia Contemporânea. Florianópolis, Editora da UFSC, 1995.  
SÃO JOÃO, J. C. Topografia. Curitiba, Universidade Federal do Paraná. 2003.  
GARCIA, G. J.; PIEDADE, C. R. G. Topografia aplicada às Ciências Agrárias. São Paulo, Nobel, 1989.  
NADAL, C. A. Topografia: uma opção para o cálculo de poligonais. Curitiba, DAEC, UFPR, 1993, 40p.

**Chefe de Departamento:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Cecília Bonato Brandalize

Assinatura: \_\_\_\_\_

Legenda (Conforme Resolução 15/10-CEPE):  
PD – Padrão  
LB – Laboratório

CP – Campo  
ES – Estágio

OR - Orientada

SAPE: 1615825

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Cecília Bonato Brandalize  
Setor de Ciências da Terra  
Departamento de Geomática

## PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

<b>Disciplina:</b> Topografia B-II	<b>Código:</b> GA222			
<b>Natureza:</b> ( X ) obrigatória ( ) optativa	( X ) Semestral	( ) Anual	( ) Modular	
<b>Pré-requisito:</b> Topografia B-I	<b>Co-requisito:</b> não há			
<b>Modalidade:</b> ( X ) Presencial ( ) EaD	( ) 20% EaD			
<b>C.H. Semestral Total:</b> 45	<b>C.H. Anual Total:</b>		<b>C.H. Modular Total:</b>	
<b>C.H. Semanal:</b> 03 h	<b>PD:</b> 01	<b>LB:</b> 00	<b>CP:</b> 02	<b>ES:</b> 00
				<b>OR:</b> 00

### EMENTA (Unidades Didáticas):

Levantamento Altimétrico. Curvas de Nível. Desenho da Planta Topográfica 2,5D e Modelo 3D. Estudo do Modelado do Terreno. Cartas Topográficas. Locações Comuns.

### PROGRAMA (itens de cada unidade didática):

1. Levantamento Altimétrico
  - 1.1. Equipamentos e Acessórios
  - 1.2. Métodos
  - 1.3. Erros
  - 1.4. Transporte de Altitude
2. Curvas de Nível
  - 2.1. Métodos de Obtenção
  - 2.2. Interpolação
  - 2.3. Desenho
3. Planta Topográfica 2,5D e Modelo 3D
  - 3.1. Maquete de Curvas de Nível
  - 3.2. Outros Modelos 3D
4. Estudo do Modelado do Terreno
  - 4.1. Elevações e Depressões
  - 4.2. Talvegues e Divisores de Água
5. Cartas Topográficas
  - 5.1. Leitura e Interpretação
  - 5.2. Cartometria
6. Locações Comuns

### OBJETIVO GERAL:

Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de relacionar e utilizar os conhecimentos aprendidos nas demais disciplinas profissionalizantes da formação do arquiteto e urbanista.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Capacitar o aluno a realizar levantamentos topográficos altimétricos.
2. Capacitar o aluno a gerar plantas topográficas altimétricas e modelos 3D.
3. Capacitar o aluno a ler e interpretar cartas topográficas e a realizar medidas sobre elas.
4. Capacitar o aluno a realizar locações comuns em campo.

### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:

O conhecimento teórico é transmitido aos estudantes em aulas expositivas. Para cada unidade serão realizados exercícios em sala de aula e trabalhos práticos. O conhecimento adquirido é

revisado com as discussões sobre os resultados obtidos com os exercícios e trabalhos práticos. As atividades práticas são desenvolvidas através de exercícios propostos e levantamentos de campo.

#### FORMAS DE AVALIAÇÃO:

- Duas Provas, uma no meio do semestre e outra no final, ambas de mesmo peso.
- Um trabalho prático, de valor igual ao das provas e de mesmo peso.
- Mínimo de 75% de presença e média 7,0 para aprovação.
- Mínimo de 75% de presença e média entre 4,0 e 6,9 para estar apto a prestar o Exame Final.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A.Z.; FAGGION, P. Introdução a Topografia. Engenharia Cartográfica, Universidade Federal do Paraná, 2009. 195p.
- BORGES, A. C. **Exercícios de Topografia**. São Paulo, Editora Edgard Blucher, 1994.
- BRINKER, R. C; WOLF, P. R. **Elementary Surveying**. New York, Harper & Row, 1977. 568 p.
- IBGE. **Noções Básicas de Cartografia**. IBGE-DSG, Rio de Janeiro, 1998. 127p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13133: Execução de levantamento topográfico. Rio de Janeiro, 1994. 35p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14166: Rede de referência cadastral municipal - procedimento. Rio de Janeiro, 1998. 23p.
- BORGES, A. C. Topografia aplicada à Engenharia Civil. São Paulo, Editora Edgard Blucher, 1994.
- DOMINGUES, F. A. A. Topografia e astronomia de posição para engenharia e arquitetura. São Paulo, McGrow Hill, 1979.
- ESPARTEL, L. Curso de Topografia. 9 ed. Rio de Janeiro, Globo, 1987.
- LOCH, C.; CORDINI, J. Topografia Contemporânea. Florianópolis, Editora da UFSC, 1995.
- SÃO JOÃO, J. C. Topografia. Curitiba, Universidade Federal do Paraná. 2003.
- GARCIA, G. J.; PIEDADE, C. R. G. Topografia aplicada às Ciências Agrárias. São Paulo, Nobel, 1989.
- NADAL, C. A. Topografia: uma opção para o cálculo de poligonais. Curitiba, DAEC, UFPR, 1993, 40p.

Professores da Disciplina: Maria Cecília Bonato Brandalizze

Assinatura: \_\_\_\_\_

Chefe de Departamento: Maria Cecilia Bonato Brandalizze

Assinatura: \_\_\_\_\_

Legenda (Conforme Resolução 15/10-CEPE):

PD – Padrão  
LB – Laboratório

CP – Campo  
ES – Estágio

OR - Orientada