



Componente Curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Exclusivo de Curso <input type="checkbox"/> Eixo Comum <input type="checkbox"/> Eixo Universal			
Curso: <b>Arquitetura e Urbanismo</b>		Núcleo Temático: <b>Experimentação e Tecnologia</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Topografia 1: Introdução</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX51108</b>	
Carga horária: <b>3 horas</b>	<input type="checkbox"/> Ateliê <input checked="" type="checkbox"/> Estúdio <input type="checkbox"/> Aula	Etapa: <b>1ª</b>	<b>2020/2</b>
Professores: Elieze C. R. Coelho Karen Niccoli Ramirez Tacão Kageyama	DRT 1150787 1144335 1020813		
<b>Ementa:</b>  Introdução à topografia básica, métodos e equipamentos para levantamentos topográficos em projetos de arquitetura e urbanismo. Fundamentação teórica para levantamentos planimétricos e altimétricos. Experimentação prática, considerando a execução do levantamento de dados "em campo" e a produção de documentos pós-campo. Aprofundamento de conceitos para interface com o projeto arquitetônico, curva de nível, terraplanagem e declinação magnética.			
<b>Objetivos Conceituais</b> Conhecer os conceitos fundamentais da teoria e conhecimentos dos equipamentos a serem utilizados para levantamentos planialtimétricos.  Desenvolver no aluno a capacidade de análise e interpretação da morfologia do terreno e de sua representação gráfica.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b> Elaborar trabalhos práticos desenvolvendo capacidade de manusear os equipamentos utilizados nos levantamentos planialtimétricos, bem como os procedimentos para o desenho das plantas topográficas.  Capacidade de interpretação das plantas topográficas, visando subsidiar os projetos arquitetônicos e de planejamentos.		<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b> Desenvolver capacidade de organização, trabalho em equipe e investigação.  Desenvolver atitude participativa e colaborativa necessários à atuação acadêmica e profissional.  Desenvolver as atividades com ética, respeito, comprometimento, pontualidade e empenho.
<b>Conteúdo Programático</b> Planimetria: - Generalidades, finalidades e sua aplicação. - Instrumentos auxiliares de topografia. - Planimetria e sua finalidade. - Levantamento planimétrico de uma área somente com medidas lineares. - Aplicação para o levantamento de terrenos urbanos. - Rumos, azimutes e bússolas. - Levantamento e interpretação de um terreno pelo processo dos ângulos internos, externos e deflexões. - Levantamento planimétrico de uma área com o teodolito e trena. - Cálculo do erro angular e obtenção dos rumos definidos. - Obtenção de coordenadas parciais. - Erro de fechamento, incerteza e correção de coordenadas. - Cálculo do ponto mais a oeste e das coordenadas totais. - Cálculo das áreas.			



- Elaboração da planta cadastral e definitiva.

Altimetria:

- Generalidades.
- Nivelamento de um terreno pelos processos barométrico, trigonométrico e geométrico.
- Interpretação de referência de nível relativa e absoluta.
- Levantamento de um terreno com nível e mira.
- Método de obtenção de curvas de nível. Método analítico e gráfico.
- Terraplanagem. Objetivo e necessidade do seu cálculo em função das cotas impostas nos projetos.
- Terraplanagem com obtenção da cota para volume de corte e aterro iguais.
- Conceito de norte verdadeiro e norte magnético.
- Cálculo de declinação magnética.

### Metodologia

Aulas teóricas expositivas e aulas práticas com manuseios de equipamentos.

Trabalho prático de levantamento topográfico com aparelhos.

Cálculo analítico dos levantamentos efetuados em campo e elaboração das plantas topográficas.

Aplicação de exercícios sobre a matéria dada.

### Avaliação

#### 1ª Avaliação (N1):

A = Exercícios extra sala elaborados pelos alunos.

#### 2ª Avaliação (N2):

Nota F = Avaliação Intermediária (planimetria)

Nota G = Exercícios extra sala elaborados pelos alunos

$$N2 = (F \times 7 + G \times 3) / 10$$

#### 3ª Avaliação Final (AF):

Avaliação Substitutiva = Todo o conteúdo da disciplina

Avaliação Final = Conteúdo de Altimetria, Curva de Nível e Terraplanagem, Declinação Magnética.

#### Critério de Avaliação

Avaliação com base nas notas de trabalhos do aluno e provas.

#### N1 e N2

$$N1 = A$$

$$N2 = (F \times 7 + G \times 3) / 10$$

$$MI = (N1 \times 3 + N2 \times 7) / 10 + \text{Partic}$$

Participação = Com base em trabalhos desenvolvidos pelos alunos em sala de aula

Se MI (Média Intermediária)  $\geq 7,5$  (sete vírgula cinco) = Aluno Aprovado

#### AF = Avaliação Final

$$MF = MI + AF / 2 \quad \text{Se MF (Média Final)} = \geq 6,0 \text{ (seis)} = \text{Aluno Aprovado}$$

### Bibliografia Básica

BORGES, Alberto de Campos. Topografia aplicada à engenharia civil. vol. 1. São Paulo: Blücher, 2013.

BORGES, Alberto de Campos. Topografia aplicada à engenharia civil. vol. 2. São Paulo: Blücher, 2013.

BORGES, Alberto de Campos. Exercícios de topografia. 3. ed. São Paulo: Blücher, 2010.

### Bibliografia Complementar

ALVAREZ, Adriana; BRASILEIRO, Alice; MORGADO, Cláudio; TREVISAN, Rosina. Topografia para Arquitetos. Rio de Janeiro: Booklink, UFRJ, 2003.



DOMINGUES, Felipe Augusto Aranha, 1937. Topografia e astronomia de posição: para engenheiros e arquitetos. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1979.

LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. Topografia contemporânea: planimetria. 2. ed. rev. Florianópolis: UFSC, 2000.

MCCORMAC, J.C. Topografia. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. Fundamentos de geodésia e cartografia. Porto Alegre: Bookman, 2016.

#### **Bibliografia Adicional**

COELHO, Eliene C. R.; RAMIREZ, Karen Niccoli; KAGEYAMA, Tacao. Teoria e Exercícios propostos sobre Planimetria.

Slides disponíveis na plataforma Moodle.

COELHO, Eliene C. R.; RAMIREZ, Karen Niccoli; KAGEYAMA, Tacao. Teoria e Exercícios propostos sobre Altimetria.

Slides disponíveis na plataforma Moodle.

KAGEYAMA, Tacao. Apostila de Topografia. V. 1. Planimetria.

KAGEYAMA, Tacao. Apostila de Topografia. V. 2. Altimetria.