

IF-SC INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
UNIDADE DE FLORIANÓPOLIS - DEPARTAMENTO EDUCACIONAL DA CONSTRUÇÃO CIVIL
CURSO TÉCNICO DE GEOMENSURA - MÓDULO I

5	TOPOGRAFIA I	176 h
5.1	Introdução à ciência topográfica	8 h
5.1.1	Conceitos	
5.1.1.1	Topografia	
5.1.1.2	Geodésia	
5.1.1.3	Geomática	
5.1.1.4	Agrimensura	
5.1.1.5	Geomensura	
5.1.1.6	Plano topográfico	
5.1.1.7	Ponto topográfico	
5.1.1.8	Alinhamento topográfico	
5.1.2	Área de atuação	
5.1.3	Finalidade do levantamento	
5.1.4	Tipos de lev. topográficos	
5.1.4.1	Levantamento topográfico planimétrico	
5.1.4.2	Levantamento topográfico altimétrico	
5.1.4.3	Levantamento topográfico planialtimétrico	
5.2	Instrumentos Topográficos	4 h
5.2.1	Teodolito	
5.2.2	Fio de prumo	
5.2.3	Trena	
5.2.4	Dinamômetro	
5.2.5	Nível	
5.2.6	Mira	
5.2.7	Sapata para Nivelamento	
5.2.8	Nível de cantoneira	
5.2.9	Distanciômetro	
5.2.10	Bastão	
5.2.11	Prisma	
5.2.12	Termômetro	
5.2.13	Barômetro	
5.2.14	Estação total	
5.2.15	GPS	
5.2.16	Tripé e Bipé	
5.2.17	Baliza	

5.2.18	Prisma ortogonal	
5.2.19	Bússola	
5.2.20	Rádio Comunicador	
5.3	Teoria dos Erros	8 h
5.3.1	Tipos de Erros	
5.3.2	Precisão e exatidão	
5.3.3	Média	
5.3.4	Desvio padrão	
5.3.5	Precisão Nominal	
5.3.6	Leitura mínima	
5.3.7	Erro	
5.3.8	Aceitação das leituras	
5.3.9	Análise das precisões	
5.3.10	Propagação de erros	
5.4	Avaliação	2 h
5.5	Medição linear direta	10 h
5.5.1	Sistema métrico internacional	
5.5.1.1	Unidades mais comuns no Brasil	
5.5.1.2	Conversão entre as unidades	
5.5.1.3	Tabela de unidades antigas	
5.5.2	Tipos de Distâncias	
5.5.2.1	Distância Inclinada	
5.5.2.2	Distância Horizontal	
5.5.2.3	Distância Vertical	
5.5.3	Diastímetros	7 h
5.5.3.1	Trena	
5.5.3.1.1	Tipos	
5.5.3.1.1.1	Fibra de vidro	
5.5.3.1.1.2	Aço	
5.5.3.1.1.3	Invar	
5.5.3.1.1.4	Laser	
5.5.3.1.2	Acessórios	
5.5.3.1.3	Erros	
5.5.3.2	Mira	
5.5.3.2.1	Tipos	
5.5.3.2.1.1	Alumínio	
5.5.3.2.1.2	Madeira	
5.5.3.2.1.3	Ínvar	

5.5.3.2.2	Acessórios	
5.5.3.3	Medições em campo	
5.6	Avaliação	1 h
5.7	Medição angular horizontal	30 h
5.7.1	Tipos de ângulos	
5.7.1.1	Ângulo lido	
5.7.1.2	Ângulo irradiado	
5.7.1.2.1	Conceito	
5.7.1.2.2	Cálculo Lido-Irradiado	
5.7.1.3	Ângulo de deflexão	
5.7.1.3.1	Conceito	
5.7.1.3.2	Cálculo irradiado-deflexão	
5.7.1.4	Ângulo interno	
5.7.1.4.1	Conceito	
5.7.1.4.2	Fechamento	
5.7.1.5	Ângulo externo	
5.7.1.5.1	Conceito	
5.7.1.5.2	Cálculo interno-externo	
5.7.1.6	Azimuth	
5.7.1.6.1	Conceitos	
5.7.1.6.1.1	Azimuth	
5.7.1.6.1.2	Norte magnético	
5.7.1.6.1.3	Norte verdadeiro	
5.7.1.6.1.4	Norte de quadrícula	
5.7.1.6.1.5	Norte arbitrário	
5.7.1.6.1.6	Declinação magnética	
5.7.1.6.2	Cálculo de Azv-Azm	
5.7.1.6.3	Contra-azimuth	
5.7.1.6.4	Cálculo irradiado-azimuth	
5.7.1.7	Rumo	
5.7.1.7.1	Conceito	
5.7.1.7.2	Cálculo rumo-azimuth	
5.7.2	Avaliação	
5.7.3	Ótica dos Instrumentos	
5.7.4	Goniômetros	
5.7.4.1	Teodolito	
5.7.4.1.1	Tipos	
5.7.4.1.1.1	Ótico mecânico	

5.7.4.1.1.2	Digital	
5.7.4.1.2	Classificação ABNT	
5.7.4.1.3	Acessórios	
5.7.4.1.4	Erros	
5.7.4.1.5	Medições em campo	
5.7.4.1.5.1	Cuidados com Instrumentos	
5.7.4.1.5.2	Procedimentos de instalação	
5.7.4.1.5.3	Repetição	
5.7.4.1.5.4	Método das direções	
5.7.4.1.5.5	Reiteração	
5.7.4.2	Estação total	
5.7.4.3	Bússola	
5.7.4.3.1	Tipos	
5.7.4.3.1.1	Mecânica	
5.7.4.3.1.2	Digital	
5.7.4.3.2	Erros	
5.7.4.3.3	Medições em campo	
5.8	Sistemas de unidades de superfície	1 h
5.8.1	Unidades mais comuns no Brasil	
5.8.2	Conversão entre as unidades	
5.8.3	Tabela de unidades antigas	
5.9	Coordenadas topográficas locais	12 h
5.9.1	Estrutura geodésica de referência	
5.9.1.1	Ordem hierárquica	
5.9.1.2	Ordem da rede	
5.9.1.3	Normas Técnicas	
5.9.2	Cálculo de coordenadas	
5.9.3	Cálculo de azimute e distância	
5.9.4	Cálculo de ângulos internos	
5.9.5	Cálculo de área	
5.9.6	Aplicação de planilha eletrônica	
5.10	Levantamento de detalhes	96 h
5.10.1	Método de trileração	
5.10.1.1	Conceito	
5.10.1.2	Instrumentos	
5.10.1.3	Croqui	
5.10.1.4	Anotações de campo	
5.10.1.5	Procedimentos	

5.10.1.6	Cálculos	
5.10.1.7	Aplicação de planilha eletrônica	
5.10.1.8	Desenho em CAD	
5.10.1.9	Relatório Técnico	
5.10.2	Método da corda	
5.10.2.1	Conceito	
5.10.2.2	Instrumentos	
5.10.2.3	Croqui	
5.10.2.4	Anotações de campo	
5.10.2.5	Procedimentos	
5.10.2.6	Cálculos	
5.10.2.7	Desenho em CAD	
5.10.2.8	Relatório Técnico	
5.10.3	Método de alinhamento	
5.10.3.1	Conceito	
5.10.3.2	Instrumentos	
5.10.3.3	Croqui	
5.10.3.4	Anotações de campo	
5.10.3.5	Procedimentos	
5.10.3.6	Cálculos	
5.10.3.7	Desenho em CAD	
5.10.3.8	Relatório Técnico	
5.10.4	Método ortogonal	
5.10.4.1	Conceito	
5.10.4.2	Instrumentos	
5.10.4.3	Croqui	
5.10.4.4	Anotações de campo	
5.10.4.5	Procedimentos	
5.10.4.6	Cálculos	
5.10.4.7	Desenho em CAD	
5.10.4.8	Relatório Técnico	
5.10.5	Método polar	
5.10.5.1	Conceito	
5.10.5.2	Instrumentos	
5.10.5.3	Croqui	
5.10.5.4	Anotações de campo	
5.10.5.5	Procedimentos	

5.10.5.6	Cálculos	
5.10.5.7	Desenho em CAD	
5.10.5.8	Relatório Técnico	
5.10.6	Método interseção	
5.10.6.1	Conceito	
5.10.6.2	Instrumentos	
5.10.6.3	Croqui	
5.10.6.4	Anotações de campo	
5.10.6.5	Procedimentos	
5.10.6.6	Cálculos	
5.10.6.7	Desenho em CAD	
5.10.6.8	Relatório Técnico	
5.11	Método Estadimétrico	1 h
5.12	Materialização dos Pontos	3 h
5.12.1	Tipo	
5.12.1.1	Piquete	
5.12.1.2	Estaca	
5.12.1.3	Marco de concreto	
5.12.1.4	Marco de pedra	
5.12.1.5	Marco de madeira	
5.12.1.6	Marco sintético	
5.12.1.7	Pino	
5.12.1.8	Pintura	
5.12.2	Monografia	