

Programa Analítico de Disciplina

AGF 350 - Topografia

Campus Florestal -

Catálogo: 2023

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 2h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: II

Objetivos

O objetivo da disciplina é passar aos estudantes conhecimentos de diferentes métodos de levantamentos topográficos, tanto para altimetria quanto planimetria. Ao final da disciplina o estudante deverá ser capaz de fazer levantamentos planimétricos e altimétricos utilizando aparelhos como teodolitos eletrônicos, nível óptico, estação total e aparelhos GNSS, além de produzir as plantas em programas CAD.

Ementa

Introdução à topografia. Medição de ângulos e distâncias. Levantamentos topográficos. Operações topográficas de escritório. Altimetria. Posicionamento por satélites (GPS).

Pré e correquisitos

AGF 150

Oferecimentos obrigatórios

Curso

Período

Agronomia

4

Oferecimentos optativos

Não definidos

AGF 350 - Topografia

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Introdução à topografia 1. Introdução, conceitos, aplicações e objetivo 2. Sistemas de coordenadas 3. Superfícies terrestres: plano topográfico, modelo esférico, elipsóide e geóide 4. Erro de esfericidade 5. Unidades de medida de natureza linear, angular e de superfície	2h	0h	0h	0h	2h
2. Medição de ângulos e distâncias 1. Tipos de ângulos: horizontais (rumos ou azimutes) e de inclinação (verticais e zenitais) 2. Bússolas: rumos e azimutes magnéticos. Conversão de rumos em azimutes 3. Declinação magnética: tipos, variações e processos de determinação 4. Correção de rumos e azimutes 5. Tipos de distâncias: distância horizontal ou reduzida, distância vertical ou diferença de nível e distância inclinada ou natural 6. Processos de medição de distância: direto e indireto	4h	0h	0h	0h	4h
3. Levantamentos topográficos 1. Etapas do levantamento topográfico: planejamento, reconhecimento da área, levantamentos dos pontos de apoio, levantamento de detalhes, processamento, desenho da planta topográfica, memorial descritivo e relatório técnico 2. Método de levantamento topográfico por irradiação 3. Método de levantamento topográfico por interseção 4. Método de levantamento topográfico por ordenadas 5. Método de levantamento topográfico por caminhamento: ângulos horários (internos e externos), à bússola e ângulos de deflexões	8h	0h	0h	0h	8h
4. Operações topográficas de escritório 1. Verificação e distribuição do erro angular de fechamento 2. Preparo das cadernetas de escritório: cálculo das distâncias horizontais (planimetria), das diferenças de nível e das cotas (altimetria) 3. Desenho da Planta topográfica. Processos de execução do desenho: coordenadas polares e retangulares 4. Traçado das curvas de nível: processo de interpolação 5. Cálculo de área de terreno: processo geométrico, mecânico e analítico	6h	0h	0h	0h	6h
5. Altimetria 1. Conceitos e aplicações 2. Plano de referência de nível: cotas e altitudes 3. Erro de nível aparente 4. Processos de nivelamento: direto (geométrico simples e composto) e indireto (trigonométrico, estadimétrico e	5h	0h	0h	0h	5h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 7DJ4.99TI.FPYX

barométrico) 5. Instrumentos de nivelamento 6. Referência de nível: utilização 7. Processo de representação do relevo: pontos cotados, curvas de nível e perfis					
6. Posicionamento por satélites (GPS) 1. Introdução aos sistemas de posicionamento por satélites 2. Segmentos GPS 3. Funcionamento do sistema e Posicionamento pelo método GPS 4. Coeficiente DOP e multicaminhamento 5. Sistema de referência GPS e outros sistemas 6. Tipos de equipamentos GPS 7. Métodos de medição com o GPS 8. Estações ativas GPS 9. Vantagens e limitações do GPS	5h	0h	0h	0h	5h
7. Goniologia 1. Conceitos 2. Classificação dos limbos: tipos, quanto a sistema de graduação, sentido de graduação 3. Leitura de ângulos 4. Órgãos e partes componentes dos goniômetros: órgãos de sustentação, órgãos de manobra, órgãos de ajuste, órgãos de visada, órgãos de leitura e órgão acessórios 5. Recomendações sobre o uso dos instrumentos topográficos	0h	4h	0h	0h	4h
8. Manejo com o teodolito para medição de ângulos internos de um triângulo. Verificação do erro angular de fechamento	0h	2h	0h	0h	2h
9. Manejo com o teodolito para medição de azimutes	0h	2h	0h	0h	2h
10. Manejo com o teodolito para medição indireta de distâncias	0h	2h	0h	0h	2h
11. Levantamento topográfico por irradiação	0h	2h	0h	0h	2h
12. Levantamento topográfico por caminhamento por meio de ângulos horários	0h	2h	0h	0h	2h
13. Trabalho prático: levantamento topográfico planialtimétrico (caminhamento por ângulos horários)	0h	4h	0h	0h	4h
14. Determinação de áreas	0h	2h	0h	0h	2h
15. Manejo com os níveis de luneta: nivelamento geométrico simples (projeto de uma rede de drenagem pluvial)	0h	2h	0h	0h	2h
16. Nivelamento geométrico: sistematização de terrenos para construção de um pátio de secagem de grãos	0h	2h	0h	0h	2h
17. Nivelamento geométrico composto	0h	2h	0h	0h	2h
18. Uso GPS de navegação	0h	4h	0h	0h	4h
Total	30h	30h	0h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo
Prática	Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor e Prática executada por todos os estudantes
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

AGF 350 - Topografia

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. Topografia Geral. Editora Ltc. 2007. 216p.	8
COMASTRI, J.A. e TULER J.C. Topografia: altimetria. 3 ed. Viçosa: Imprensa Universitária, UFV, 1999. 200p.	8
McCOMARC, J. C. Topografia. Editora Ltc . 2007.	11

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
COMASTRI, J.A. e GRIPP JR., J. Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação. Viçosa: UFV, 1990. 203p.	7
COMASTRI, J.A. e TULER J.C. Topografia: altimetria. 2 ed. Viçosa: Imprensa Universitária, UFV, 1987. 175p.	5
COMASTRI, J.A. Topografia: planimetria. 2 ed. Viçosa: Imprensa Universitária, UFV, 1992.	2
COMASTRI, J.A. Topografia: planimetria. 2 ed. Viçosa: Imprensa Universitária, UFV, 1977.	15
UZÊDA, O. G. Topografia. Rio de Janeiro Ao Livro Técnico, 1963, 412p.	3