



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

Programa Analítico de Disciplina

ECV310 Fundamentos de Cartografia e Topografia

Campus Rio Paranaíba - Campus Rio Paranaíba

Número de créditos: 4		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	2	2	4
Períodos - oferecimento: I e II	Carga horária total	30	30	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

ECV112 ou ECV204*

Ementa

Introdução à topografia. Medições de ângulos e distâncias. Levantamentos topográficos. Operações topográficas de escritório. Altimetria. Posicionamento com receptor GPS.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Agronomia	Obrigatória	4
Engenharia Civil	Obrigatória	3



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

ECV310 Fundamentos de Cartografia e Topografia

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Introdução à topografia 1.1. Histórico, conceito, tipos e objetivos da Topografia 1.2. Superfície terrestre: plano e erro de esfericidade	2
2	Medições de ângulos e distâncias 2.1. Unidades de medidas angulares, lineares e de superfície 2.2. Tipos de ângulos 2.3. Bússolas: rumos e azimutes magnéticos 2.4. Ponto topográfico: baliza, piquete e estaca testemunha. Conceitos 2.5. Medições de distâncias: processo e processo indireto (estadimetria)	6
3	Levantamentos topográficos 3.1. Classificação. Etapas do levantamento 3.2. Levantamento topográfico por irradiação 3.3. Levantamento topográfico por interseção 3.4. Levantamento topográfico por ordenadas 3.5. Levantamento topográfico por caminhamento: ângulos horários e deflexão	6
4	Operações topográficas de escritório 4.1. Preparo de cadernetas: cálculo de distâncias horizontais, diferenças de nível e cotas 4.2. Representação do terreno em plantas. Processos de execução do desenho 4.3. Representação do relevo: tracado de curvas de nível 4.4. Cálculo de área de terreno: processo geométrico, mecânico e analítico	6
5	Altimetria 5.1. Conceitos gerais 5.2. Plano de referencia. Cotas e Altitudes 5.3. Instrumentos utilizados em altimetria. Processos de nivelamento 5.4. Nivelamento geometrico e trigonometrico. Aplicacoes 5.5. Sistematizacao de terrenos. Aplicacoes 5.6. Perfis e declividade. Finalidade e aplicacoes	7
6	Posicionamento com receptor GPS 6.1. Princípios básicos de funcionamento	3



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

ECV310 Fundamentos de Cartografia e Topografia

ECV310 Fundamentos de Cartografia e Topografia

Seq	Aulas Práticas	Horas/Aula
1	Processos de medição de ângulos e distâncias 1.1. Medição de ângulos. Instrumentos. Sistemas de leituras. Manejo de teodolitos 1.2. Bússolas: azimutes 1.3. Processos de medição de distâncias. Medição direta: trenas. Medição indireta: estadimetria	10
2	Levantamentos topográficos 2.1. Levantamento topográfico por irradiação 2.2. Levantamento topográfico por caminhamento: ângulos horários	10
3	Altimetria 3.1. Prática de manejo com instrumentos de nivelamento 3.2. Nivelamento geométrico simples: locação de um eixo visando determinado projeto 3.3. Nivelamento geométrico simples: sistematização de terrenos 3.4. Nivelamento geométrico composto	8
4	Utilização de estação total em levantamentos topográficos	2



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

ECV310 Fundamentos de Cartografia e Topografia

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

- 1 - BORGES, Alberto de Campos. Topografia aplicada a engenharia civil: volume 1. 3.ed. Sao Paulo: Edgard Blucher, 2013. 211 p.
[Exemplares disponíveis: 11]
- 2 - CASACA, Joao Martins; MATOS, Joao Luis de; DIAS, Jose Miguel Baio. Topografia geral. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed, 2007. [Exemplares disponíveis: 9]
- 3 - MCCORMAC, Jack C. Topografia. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 391 p.
[Exemplares disponíveis: 20]

Bibliografia Complementar:

- 4 - BORGES, Alberto de Campos. Topografia aplicada a engenharia civil: volume 2. Sao Paulo: Edgard Blucher, 1992. 232 p.
[Exemplares disponíveis: 11]
- 5 - COMASTRI, Jose Anibal; TULER, J.C. Topografia: altimetria. 3. ed. Vicosa: Imprensa Universitaria, UFV, 1999. [Exemplares disponíveis: 19]
- 6 - ESPARTEL, Lelis.; LUDERITZ, Joao. Caderneta de campo. 2. ed. Porto Alegre: Globo, 1957. 907 p.
[Exemplares disponíveis: 1]
- 7 - SILVEIRA, Alvaro Astolfo da. Topografia. 5. ed. Sao Paulo: Melhoramentos, 1954. 437 p. [Exemplares disponíveis: 1]
- 8 - TULER, M.; SARAIVA, S. Fundamentos de topografia. Porto Alegre: Bookman, 2013. 324 p.
[Exemplares disponíveis: Não informado.]