



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

Programa Analítico de Disciplina

EAM300 Topografia e Estradas

Departamento de Engenharia Civil - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Número de créditos: 5		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	3	2	5
Períodos - oferecimento: I e II	Carga horária total	45	30	75

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

ARQ100 ou ARQ204 ou ARQ201

Ementa

Introdução à topografia. Medições de ângulos e distâncias. Levantamentos topográficos. Operações topográficas de escritório. Altimetria. Estradas.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Agronomia	Obrigatória	4
Engenharia Agrícola e Ambiental	Obrigatória	3



EAM300 Topografia e Estradas

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Introdução à topografia 1.1. Histórico, conceito, tipos e objetivos da Topografia 1.2. Elementos geográficos: coordenadas geográficas 1.3. Superfície terrestre: plano e erro de esfericidade	1
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. Declinação magnética: tipos e processos de determinação. Aplicações. Determinação da declinação magnética por meio de mapas 2.5. Ponto topográfico: baliza, piquete e estaca testemunha. Conceitos 2.6. Medições de distâncias: processo e processo indireto (estadimetria)	8
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	7
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: traçado de curvas de nível 4.4. Cálculo de área de terreno: processo geométrico, mecânico e analítico	9
5	Altimetria 5.1. Conceitos gerais 5.2. Plano de referência. Cotas e Altitudes 5.3. Instrumentos utilizados em altimetria. Processos de nivelamento 5.4. Nivelamento geométrico e trigonométrico. Aplicações 5.5. Sistematização de terrenos. Aplicações 5.6. Perfis e declividade. Finalidade e aplicações	9
6	Estradas 6.1. Conceitos gerais e classificação de estradas	11



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

6.2. Tração aderente e resistência de uma estrada 6.3. Partes componentes de uma estrada 6.4. Concordância horizontal simples. Traçado das estradas 6.5. Estudos necessários ao projeto de estradas	
--	--



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

EAM300 Topografia e Estradas

EAM300 Topografia e Estradas

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: manejo de em rumos e 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	6
3	Avaliação de áreas 3.1. Processo geométrico, mecânico e analítico	2
4	Altimetria 4.1. Prática de manejo com instrumentos de nivelamento 4.2. Nivelamento geométrico simples: locação de um eixo visando determinado projeto 4.3. Nivelamento geométrico simples: sistematização de terrenos 4.4. Nivelamento geométrico composto	6
5	Estradas 5.1. Concordância horizontal simples 5.2. Desenho de uma faixa explorada 5.3. Projeto do eixo da estrada em planta	6



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

EAM300 Topografia e Estradas

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

Bibliografia Complementar:

- 1 - AUGUSTO, F. DOMINGUES, A. Topografia e astronomia de posição para engenheiros e arquitetos. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1979. 403p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 2 - BRINKLER, R.C. & TAYLOR, W.C. Elementary surveying. 4.ed. USA: Txtbook Company, 1964. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 3 - COMASTRI, J.A. & CARVALHO, C.A.B. Estradas: traçado geométrico. Imprensa Universitária, UFV, 1981. 71p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 4 - COMASTRI, J.A. & TULER, J.C. Topografia - altimetria. 3.ed. Viçosa: Imprensa Universitária, UFV, 1999. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 5 - COMASTRI, J.A. Topografia - planimetria. 2.ed. Viçosa: Imprensa Universitária, UFV, 1992. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 6 - ESPARTEL, L. Curso de topografia. 6.ed. Porto Alegre: Globo, 1978. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 7 - GODOY, R. Topografia. 10.ed. Piracicaba: ESALQ-USP, 1985. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 8 - SOUSA, J.O. Estradas de rodagem. São Paulo: Nobel, 1981. 236p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 9 - TERNRYD, C. & LUNDIN, E. Topografia y fotogrametria en la práctica moderna. México: Companhia Editorial Continental S.A., 1973p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]