



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

Programa Analítico de Disciplina

EAM434 Cartografia Digital II

Departamento de Engenharia Civil - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Número de créditos: 3		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	1	2	3
Períodos - oferecimento: II	Carga horária total	15	30	45

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

EAM433

Ementa

Cartografia Brasileira. Cartografia Temática. Confecção de Cartas Topográficas. Modelo Digital de Elevação (MDE). Controle de Qualidade Cartográfica. Visita Técnica.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	Obrigatória	8



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

EAM434 Cartografia Digital II

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Cartografia Brasileira 1.1. Histórico. 1.2. O mapeamento sistemático nacional. 1.3. Carta topográfica: obtendo a carta no IBGE, itens obrigatórios em uma carta (Decreto-Lei 89.817), nomenclatura das cartas, edição em um SIG, aplicações.	2
2	Cartografia Temática 2.1. Conceitos. 2.2. Representação de dados: aspecto qualitativo, ordenado e quantitativo. 2.3. Semiologia gráfica: variáveis visuais. 2.4. Desing em Cartografia.	1
3	Confecção de Cartas Topográficas 3.1. Normas e diretrizes.	1
4	Modelo Digital de Elevação (MDE) 4.1. Representação do relevo. 4.2. Conceituação geral e diversidade de termos. 4.3. Processo de modelagem digital do terreno. 4.3.1. Amostragem e coleta de dados. 4.3.2. Estruturas de armazenamento e manipulação dos dados amostrais. 4.3.2.1. Superfícies contínuas, descontínuas e suavizadas. 4.3.2.2. Modelagem da superfície baseadas em áreas de influência, redes de triângulos (triangulação de Delaunay), malhas quadradas e híbridas. 4.3.3. Interpoladores. 4.3.3.1. Inverso da distância. 4.3.3.2. Vizinho mais próximo e polígonos de Thiessen. 4.3.3.3. Linear e Bi-linear. 4.3.3.4. Spline. 4.3.3.5. Krigagem. 4.3.3.6. Anudem. 4.4. Uso e aplicações.	5
5	Controle de Qualidade Cartográfica 5.1. Teoria dos erros. 5.2. Definição de Precisão, Tendência, Acurácia e Exatidão. 5.3. Componentes do Controle de Qualidade Cartográfica. 5.4. Acurácia Posicional.	4



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

	5.4.1. Decreto-lei 89.817- Padrão de Exatidão Cartográfica. 5.4.2. Avaliação da acurácia posicional (planimetria e altimetria). 5.4.3. Análise de tendências da amostra teste. 5.4.4. Detecção de erros grosseiros em pontos de controle. 5.4.5. Avaliação do padrão de distribuição espacial da amostra teste. 5.5. Exemplos práticos.	
6	Visita Técnica	2



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

EAM434 Cartografia Digital II

EAM434 Cartografia Digital II

Seq	Aulas Práticas	Horas/Aula
1	Rótulos e Anotações dinâmicas nas cartas topográficas	4
2	Simbologia e Geração de Cartas Temáticas. Acabamento e Apresentação de cartas	2
3	Elementos e processos para criação de uma base cartográfica municipal. Confecção do layout da carta topográfica	6
4	Geração de um modelo digital de elevação (MDE). Uso de diferentes interpoladores (comparativo). Visualização 3D. Aplicação de MDEs: extração de APP de topo de morro e linha de cumeada	8
5	Avaliação da acurácia posicional de uma base cartográfica, imagem ortorretificada e MDE	4
6	Visita técnica	6



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

EAM434 Cartografia Digital II

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

- 1 - LI, Z.; ZHU, Q.; GOLD, C. Digital Terrain Modeling: Principles and Methodology. Taylor & Francis, 2004. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 2 - MIRANDA, J. I. Fudamentos de Sistemas de Informações Geográficas. Embrapa, 2.ed. Brasília, 2010. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 3 - SANTOS, A. P. Avaliação da acurácia posicional em dados espaciais com o uso da estatística espacial. Dissertação. Universidade Federal de Viçosa, 2010. [Exemplares disponíveis: 1]

Bibliografia Complementar:

- 4 - ARIZA, F. J. Calidad en la Producción Cartográfica. Ra-Ma, 2002. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 5 - BRASIL. Decreto-lei 89.817 de 20 de junho de 1984. Normas Técnicas da Cartografia Nacional. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D89817.htm> Brasil, 1984. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 6 - BURROUGH, P. A.; McDONNEL, R. A. Principles of Geographical Information Systems. Oxford, New York, Oxford University Press, 2004. [Exemplares disponíveis: 4]
- 7 - FILGUEIRAS, C. A.; CÂMARA, G. Modelagem Numérica do Terreno. In: CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. Introdução à ciência da geoinformação. São José dos Campos: INPE, 2001. cap. 7. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 8 - GRIPP JR, J. Ortoretificação de imagens de alta resolução para aplicação em cadastro técnico rural e mapeamento de áreas de preservação permanente e reservas legais. Tese. UFV [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 9 - MARTINELLI, M. Mapas de Geografia e Cartografia Temática. São Paulo: Contexto, 2003. [Exemplares disponíveis: 30]