

Programa Analítico de Disciplina

EAM 433 - Cartografia Digital I

Departamento de Engenharia Civil - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2026

Número de créditos: 3

Carga horária semestral: 45h

Carga horária semanal teórica: 1h

Carga horária semanal prática: 2h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I

Objetivos

- Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Oferecer ao aluno uma visão sobre os conceitos e evolução da cartografia digital;
- Conhecer o histórico e as características da cartografia brasileira;
- Conhecer e entender as normatizações cartográficas no Brasil;
- Realizar a aquisição e edição de dados cartográficos de acordo com a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE);
- Compreender os conceitos e operadores da generalização cartográfica;
- Aplicar, na prática, os conceitos de cartografia temática para elaboração de mapas.

Ementa

Cartografia digital. Cartografia brasileira. Infraestrutura de dados espaciais. Normatizações cartográficas. Aquisição e edição de dados cartográficos. Generalização cartográfica. Aplicações de cartografia temática.

Pré e correquisitos

EAM 431 e EAM 441 e EAM 482*

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	7

Oferecimentos optativos

Não definidos

EAM 433 - Cartografia Digital I

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Cartografia digital 1. Conceito 2. Histórico e evolução 3. Comparativo entre CAC, CAD e SIG 4. Conceito de dados cartográficos 5. Etapas da produção cartográfica 6. Principais softwares	1h	2h	0h	0h	3h
2. Cartografia brasileira 1. Histórico; 2. Legislação da cartografia brasileira; 3. Mapeamento Sistemático; 4. Nomenclaturas de cartas; 5. Bases cartográficas contínuas;	2h	0h	0h	0h	2h
3. Infraestrutura de dados espaciais 1. Definição, conceitos e padrões; 2. Importância; 3. Objetivos; 4. Atores; 5. Componentes; 6. Tipos de IDE; 7. Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais - INDE	2h	0h	0h	0h	2h
4. Normatizações cartográficas 1. Decreto-lei 243 de 1967; 2. Decreto 89.817 de 1984; 3. Decreto 6.666 de 2008; 4. Normas da INDE para: Aquisição de dados (ET-ADGV), Estruturação de Dados (ET-EDGV), Metadados (Perfil MGB), Produtos do SCN (ET-PCDG), Controle de qualidade (ET-CQDG), Representação dos dados (ET-RDG);	4h	0h	0h	0h	4h
5. Aquisição e edição de dados cartográficos 1. Fontes de dados cartográficos: técnicas para geração de dados espaciais e instituições que disponibilizam dados; 2. Georreferenciamento de dados cartográficos: conceitos de Correção Geométrica, Georreferenciamento, Ortoretificação e Registro, Transformações Geométricas (Isogonal, Afim, Projetiva, Spline, RubberSheet, Polinomiais), Análise da qualidade de uma transformação geométrica, Reamostragem (Vizinho mais próximo, Bilinear, Convolução Cúbica); 3. Vetorização: Manual, Semiautomática e Automática 4. Restituição cartográfica e edição de dados: ferramentas de desenho, modificação e aderência; Validação topológica;	2h	18h	0h	0h	20h
6. Generalização Cartográfica 1. Conceitos e históricos 2. Tipos de Generalização 3. Generalização semântica ou de atributos: definição e	2h	6h	0h	0h	8h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: TU2V.84P2.TZIH

operadores 4. Generalização geométrica: definição e Operadores 5. Mapeamento multi-escala 6. Generalização automática					
7. Aplicações de cartografia temática 1. Conceitos; 2. Representação de dados: aspecto qualitativo, ordenado e quantitativo; 3. Semiologia gráfica: variáveis visuais; 4. Design em Cartografia;	2h	4h	0h	0h	6h
Total	15h	30h	0h	0h	45h

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
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

EAM 433 - Cartografia Digital I

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
LONGLEY, P. A.; MAGUIRE, D. J.; GOODCHILD, M. F.; RHIND, D. W. Sistemas e Ciência da Informação Geográfica. 3.ed. Porto Alegre, Bookman, 2013.	10
MATOS, J. Fundamentos de Informação Geográfica. Lidel, 5.ed. Lisboa, 2008.	8
MIRANDA, J. I. Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas. Embrapa, 2.ed. Brasília, 2010.	0
MENEZES, P. M. L; FERNANDES, M. C. Roteiro de Cartografia. Oficina de Textos, 2016.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
BRASIL. Decreto nº 6.666 de 27 de novembro de 2008. Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6666.htm . Brasil, 2008.	0
BURROUGH, P.A.; McDONNELL, R. A. Principles of geographical information systems. Oxford, New York, Oxford University Press, 2004.	4
IBGE; DSG. Perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil 2.0 - Perfil MGB.	0
DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO EXERCITO (DSG). Especificação técnica para a aquisição de dados geoespaciais vetoriais (ET-ADGV).	0
MCMASTER, R. B.; SHEA, K. S. Generalization in Digital Cartography. 1.ed. Washington: Association of American Geographers, 1992. 133p.	0
MARTINELLI, M. Mapas de Geografia e Cartografia Temática. São Paulo: Contexto, 2003	0

Pontos de controle

Campo	Anterior	Atual
Pré e correquisitos	EAM 431 e EAM 441	EAM 431 e EAM 441 e EAM 482*