

Programa Analítico de Disciplina

EAM 436 - Controle de Qualidade Cartográfica

Departamento de Engenharia Civil - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2022

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 2h

Semestres: I

Objetivos

- Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- Oferecer ao aluno uma visão geral do Controle de Qualidade Cartográfica e seus elementos.
- Saber interpretar e utilizar o padrão nacional de qualidade posicional de produtos cartográficos.
- Entender as técnicas estatísticas aplicadas à avaliação da acurácia posicional em produtos cartográficos.
- Ser capaz de avaliar a qualidade posicional em qualquer base de dados ou produto cartográfico.

Ementa

Introdução ao controle de qualidade cartográfica. Normas e padrões. Análises estatísticas aplicadas ao controle de qualidade cartográfica. Avaliação de acurácia posicional, acurácia temática, completude, consistência lógica e temporalidade de um produto cartográfico. Relatório de Qualidade.

Pré e correquisitos

EAM 434

Oferecimentos obrigatórios

Não definidos

Oferecimentos optativos

Curso

Grupo de optativas

Engenharia de Agrimensura e Cartográfica

Geral

EAM 436 - Controle de Qualidade Cartográfica

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Introdução ao controle de qualidade cartográfica 1. Introdução e importância do controle de qualidade na cartografia; 2. Elementos e subelementos no controle de qualidade cartográfica e seus relacionamentos; 3. Termos e Definições: Incerteza, imprecisão, ambiguidade, erro, resíduo, discrepância, precisão, tendência, exatidão acurácia, entre outros;	4h	0h	0h	0h	4h
2. Normas e padrões 1. Normas internacionais sobre qualidade em dados cartográficos 2. Padrão ISO 1 3. 157 e norma de alguns países ao redor do mundo 4. Normas e padrões nacionais sobre controle de qualidade cartográfica 5. Decreto-lei 8 6. 817 7. NBR 1 8. 133 9. ET-ADGV 10. ET-CQDG	4h	0h	0h	0h	4h
3. Análises estatísticas aplicadas ao controle de qualidade cartográfica 1. Estatística clássica e estatística espacial; 2. Medidas de tendência central e dispersão; 3. Distribuição normal; 4. Teste de hipóteses; 5. Teste de Normalidade; 6. Teste de tendência; 7. Detecção de Outliers; 8. Amostragem; 9. Conceitos e tipos de amostragem; 10. Definição do número amostral; 11. Padrão ET-CQDG; 12. Padrão de distribuição espacial de dados pontuais;	10h	0h	0h	0h	10h
4. Avaliação de acurácia posicional, acurácia temática, completude, consistência lógica e temporalidade de um produto cartográfico 1. Acurácia Posicional 2. Análise completa 3. Métodos de feições lineares 4. Método das Áreas (Banda Épsilon) 5. Método do Buffer Simples 6. Método do Buffer Duplo 7. Acurácia Temática 8. Índice Kappa 9. Atributos 10. Completude	10h	0h	0h	0h	10h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: U29V.V41M.RJ9A

11. Comissão e Omissão 12. Consistência Lógica 13. Padrão ET-EDGV e ET-ADGV 14. Temporalidade					
5. Relatório de Qualidade 1. Padrão ET-CQDG	2h	0h	0h	0h	2h
6. Aplicação do padrão brasileiro de acurácia posicional (Decreto-lei 89.817 / ET-CQDG)	0h	2h	0h	0h	2h
7. Testes de Normalidade e Detecção de Outliers	0h	2h	0h	0h	2h
8. Teste de tendência em dados posicionais	0h	2h	0h	0h	2h
9. Amostragem e padrão de distribuição espacial	0h	2h	0h	0h	2h
10. Análise da Acurácia Posicional em produtos cartográficos e visualização das discrepâncias posicionais (gráficos, interpolação e mapa de vetores)	0h	6h	0h	0h	6h
11. Análise da Acurácia Posicional em produtos cartográficos utilizando feições lineares	0h	2h	0h	0h	2h
12. Análise da Acurácia Temática em produtos cartográficos	0h	4h	0h	0h	4h
13. Análise da Completude em produtos cartográficos	0h	4h	0h	0h	4h
14. Análise da Consistência Lógica em produtos cartográficos	0h	4h	0h	0h	4h
15. Análise da Temporalidade em produtos cartográficos	0h	2h	0h	0h	2h
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; Seminários; e Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros)
Prática	Prática executada por todos os estudantes
Estudo Dirigido	Não definidos
Projeto	Não definidos
Recursos auxiliares	Não definidos

EAM 436 - Controle de Qualidade Cartográfica

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
BRASIL. Decreto-lei nº 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	0
DSG. Especificação Técnica Para a Aquisição de Dados Geoespaciais Vetoriais (ET-ADGV). Disponível em http://www.geoportal.eb.mil.br/images/PDF/ADGV_Defesa_FT_2016_2a_Edicao_2016.zip . Brasil. 2016.	0
DSG. Especificação Técnica Para Controle de Qualidade de Produtos e Conjunto de Dados Geoespaciais (ET-CQDG). Disponível em http://www.geoportal.eb.mil.br/images/PDF/ET_CQDG_1a_edicao_2016.pdf . Brasil. 2016.	0
DSG. Especificação Técnica Para Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais (ET-ETDG). Disponível em http://www.geoportal.eb.mil.br/images/PDF/EDGV_DEFESA_F_Ter_2a_Edicao_2016_Aprovada_Publicada_BE_7_16.pdf . Brasil. 2016.	0
DSG. Especificação Técnica Para Produtos de Conjuntos de Dados Geoespaciais (ET-PCDG). Disponível em http://www.geoportal.eb.mil.br/images/PDF/ET_PCDG_2016_2aEdicao_Aprovada_Publicada_BE_7_16.pdf . Brasil. 2016	0
MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.	50
SANTOS, A. P. Avaliação da acurácia posicional em dados espaciais com o uso da estatística espacial. Dissertação. Universidade Federal de Viçosa. Disponível em http://locus.ufv.br/handle/123456789/3733 . 2010.	1
SANTOS, A. P. Controle de Qualidade Cartográfica: metodologias para avaliação da acurácia posicional em dados espaciais. Tese. Universidade Federal de Viçosa. Disponível em http://www.locus.ufv.br/handle/123456789/6463 . 2015	1

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ARIZA, F. J. Calidad en la Producción Cartográfica. Ra-Ma, 2002	0
DEVILLERS, R.; JEANSOULIN, R. Fundamentals of Spatial Data Quality. ISTE Ltd. 2006.	0
ISO. ISO 19157: Geographic Information - Data Quality. Suíça. 2013	0
LI, Z.; ZHU, Q.; GOLD, C. Digital Terrain Modeling: Principles and Methodology. CRC Press. 2005.	0
SHI, W. Principles of modeling uncertainties in Spatial Data and Spatial Analyses. CRC Press. 2010	0