



INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUALIDADE AMBIENTAL

PLANO DE ENSINO

IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: Cartografia Ambiental e Sistema de Informação Geográfica				
UNIDADE OFERTANTE: Instituto de Ciências Agrárias				
CÓDIGO: PMQ42		NÍVEL: Mestrado/Doutorado		TURMA: PPGMQ
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	
TEÓRICA: 30h	PRÁTICA: 30h	TOTAL: 60h (4 créditos)	OBRIGATORIA: ()	OPTATIVA: (x)
PROFESSORES: FERNANDO LUIZ DE PAULA SANTIL JOÃO VITOR MEZA BRAVO				ANO/SEMESTRE: 2024/1
OBSERVAÇÕES: a) Área de concentração: Meio Ambiente e Qualidade Ambiental b) o e-mail dos docentes: santiflp@gmail.com ; jvbravo@gmail.com c) Disciplina ministrada conforme resolução CONDIR referente ao calendário acadêmico da Pós-Graduação da UFU. d) O material para estudo durante as atividades remotas será disponibilizado de forma digital. e) Questões relativas ao ambiente de estudo do(a) discente, bem como equipamentos, softwares, energia elétrica e afins são de exclusiva responsabilidade do(a) discente. f) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano.				

EMENTA

Conceitos básicos em Cartografia (escala, sistema de coordenadas, projeções cartográficas, cartometria), cognição visual, princípios de Cartografia Temática, Projeto Cartográfico, Sistemas/espacos de cores nas representações cartográficas, leitura de produtos cartográficos, reconhecimento de feições naturais em Cartas Topográficas. Cartografia Digital e Sistemas de Informações Geográficas. Estruturas de dados espaciais. Noções de Banco de Dados Geográficos. Operações com os dados espaciais, Análise de dados espaciais. Sistemas de Informações Geográficas e aplicações ambientais; legislação ambiental e a geoinformação. Produção de mapas.

Objetivo Geral

Fornecer conhecimentos básicos sobre o uso, a produção e a análise de informações espaciais, com vistas à elaboração e confecção de mapas voltados ao estudo, à análise e ao gerenciamento dos recursos naturais e do ambiente urbano.

PROGRAMA

1. GEOVISUALIZAÇÃO: REFLEXÕES À CONSTRUÇÃO DO PROJETO CARTOGRÁFICO



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**



2. CARTOGRAFIA TEMÁTICA: VARIÁVEIS VISUAIS E DOMÍNIO DO FENÔMENO AMBIENTAL
3. PROJETO E CONSTRUÇÃO DE MAPAS VOLTADOS AO ESTUDO DO MEIO AMBIENTE
4. CARTOGRAFIA DIGITAL E SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS APLICADOS AO ESTUDO DO MEIO AMBIENTE
5. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO MAPEAMENTO
6. REPRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE FENÔMENOS ESPACIAIS
7. TÓPICOS ESPECIAIS EM SENSORIAMENTO REMOTO APLICADO AO ESTUDO DO MEIO AMBIENTE

Cronograma e acesso às aulas

Data	Conteúdo	Professor	Acesso
19/03/2024	Contrato Pedagógico	Santil/João Vitor	
26/03/2024	Cartografia Geral	Santil	
02/04/2024	Cartografia Geral	Santil	
09/04/2024	Geovisualização: reflexões à construção do projeto cartográfico	Santil	https://ufu.webex.com/meet/fernando.santil
16/04/2024	Cartografia Temática: variáveis Visuais e domínio do fenômeno ambiental	Santil	
23/04/2024	Legislação Ambiental no mapeamento	Santil	
30/04/2024	Avaliação 1 - Santil (20%)	Santil	
07/05/2024	Cartografia Digital e SIG	João Vitor	
14/05/2024	Representação e Análise de fenômenos espaciais	João Vitor	
21/05/2024	Representação e Análise de fenômenos espaciais	João Vitor	https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/joao-vitor-meza-bravo
28/05/2024	Tópicos Especiais em Senso Rem aplicado ao Meio Ambiente	João Vitor	
04/06/2024	Tópicos Especiais em Senso Rem aplicado ao Meio Ambiente	João Vitor	
11/06/2024	Avaliação 1 - João Vitor (20%)	João Vitor	
18/06/2024	Projeto e construção de mapas voltados ao estudo do meio ambiente	vídeos/leitura	https://youtube.com/playlist?list=PLP8mfX3N-uZ1JvDt9yl1rwiLxQdOMr1za
25/06/2024	Projeto e construção de mapas voltados ao estudo do meio ambiente	vídeos/leitura	
02/07/2024	Projeto e construção de mapas voltados ao estudo do meio ambiente	vídeos/leitura	
09/07/2024	Avaliação 2 - Apresentações (30%) Entrega artigo (30%)	Santil/João Vitor	https://ufu.webex.com/meet/fernando.santil

METODOLOGIA

A disciplina será ministrada na forma de aulas teórico-expositivas dos temas estabelecidos no programa com uso de mecanismos de transmissão em tempo real, para as aulas síncronas (50% da carga horária total da disciplina). O conteúdo relativo ao período assíncrono (50% da carga horária total da disciplina) estará disponível em formato de vídeo, em plataforma online para acesso dos discentes (Introdução à Geoinformação com o QGIS <https://youtube.com/playlist?list=PLP8mfX3N-uZ1JvDt9yl1rwiLxQdOMr1za>). O conteúdo dos vídeos auxiliará os discentes na execução das práticas de exercícios feitas durante a disciplina. Todo o material de leitura e estudos será disponibilizado por meio de mídias digitais (Onedrive, Dropbox, ou Google drive). Todo o material (software e dados) estará disponível em mídias digitais (Onedrive, Dropbox, ou Google drive), sendo todo arcabouço desta componente formado por conteúdo



livre e gratuito (imagens de satélite, dados vetoriais e software SIG Qgis). O atendimento aos alunos será realizado no horário subsequente à aula, no mesmo canal.

AVALIAÇÃO

Provas (40%); Elaboração de um artigo e Apresentação do conteúdo do artigo (60%).

O conteúdo das avaliações será aquele ministrado pelo professor até a data da avaliação, incluindo parte teórica e exercícios. A avaliação será baseada no conteúdo das notas de aulas e no material disponibilizado durante as aulas.

Os resultados serão divulgados até 15 dias após a aplicação das avaliações. Os resultados serão colocados em mídias eletrônicas acessíveis aos alunos.

Para ser considerado aprovado na disciplina, o aluno ao final do ano letivo terá que ter alcançado no mínimo **60%** em nota e **75%** de frequência.

Data	Avaliação e valor
30/04/2024	Avaliação 1 - Santil (20%)
11/06/2024	Avaliação 1 - João Vitor (20%)
09/07/2024	Avaliação 2 - Apresentações (30%)
09/07/2024	Avaliação 2 - Entrega artigo (30%)

BIBLIOGRAFIA

Básica

BURROUGH, P. A.; McDONNELL, R. A. **Principles of Geographical Information Systems: spatial information systems and geostatistics**. Oxford: Clarendon Press, 1998. 333p.

CÂMARA, G; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. **Introdução à Ciência da Geoinformação**. 2 ed. São José dos Campos: INPE, 2001. 345p.

LONGLEY, P. A.; GOODCHILD, M. F.; MAGUIRE, D. J.; RHIND, D. W. **Sistemas e Ciência da Informação Geográfica**. 3ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2013. 540p.

ROBINSON, A. H.; MORRISON, J. L.; MUEHRCKE, P. C.; KIMERLING, A. J.; GUPTILL, S. C. **Elements of Cartography**, ed. 6ª. New York: John Wiley and Sons Inc, 1995.

SLOCUM, T.; MCMASTER, R.R.; KESSLER, F.C.; HOWARD, H.H. **Thematic Cartography and Geovisualization**. 3ed. New Jersey: Pearson Education, Inc, 2009.

JENSEN, J. R. **Remote Sensing of the Environment: An Earth Resource Perspective**. New Jersey: Prentice HALL, 2000. 544p.

LILLESAND, T. M.; KIEFER, R. W. **Remote Sensing and Image Interpretation**. 4th ed. New York: John Wiley & Sons, 2000. 724p.

Complementar

BAILEY, T. C.; GATRELL, A. C. **Interactive Spatial Data Analysis**. Essex: Longman Scientific and Technical, 1995.

BERTIN, J. **Semiology of graphics**. Translated William J. Berg. London: The University of Wisconsin Press Ltd., 1983.

CRESSIE, N. A. C. **Statistics for spatial data**. New York: Wiley, 1993.

DRUCK, S.; CARVALHO, M. S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. **Análise espacial de dados geográficos**. Brasília: Embrapa, 2004.

FOTHERINGHAM, S.; ROGERSON, P. **Spatial analysis and GIS**. London, Taylor & Francis. 1995.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



LANDIM, P. M. B. **Análise Estatística de Dados Geológicos**. São Paulo: Ed. UNESP, 1998.

MACEACHREN, A. M. **How maps work: representation, visualization, and design**. New York: The Guilford Press, 1995.

NOVO, E. M. **Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações**. 4ª ed. São Paulo: Blucher, 2010. 387p.

UPTON, G. J. G.; FINGLETON, B. **Spatial data analysis by example – Point pattern and quantitative data**. Chichester: John Wiley & Sons, 1985.

WICHERN, D. W., JOHNSON, R. A. **Applied multivariate statistical analysis**. New Jersey: Pearson Prentice-Hall, 2007. **9. APROVAÇÃO**

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental