



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA -
NS



PLANO DE ENSINO Nº 1033/2025 - CEAMS (11.51.05)

Nº do Protocolo: 23062.034992/2025-14

Belo Horizonte-MG, 03 de julho de 2025.

CAMPUS: I - Belo Horizonte	
DISCIPLINA: Geoprocessamento	CÓDIGO: G00GEOPR0.01

Início: 02/2024

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 04 aulas Créditos: 04

Natureza: Teórico (30h)/Prática (30h)

Área de Formação - DCN: Específica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas: C01, C02, C03, C19, C20, C22, C26, C29 (conforme Quadros 1 e 2 do PPC de Engenharia Ambiental e Sanitária - Versão: Projeto de Reestruturação/2022)

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Ciência e Tecnologia Ambiental

Ementa:

Conceitos cartográficos, formas da Terra e sistemas de coordenadas. Tipos de escalas e padrão de exatidão cartográfico. Sistemas de projeções e o sistema UTM. Representação cartográfica e topográfica, planimetria e a altimetria. Sistema de Informações Geográficas (SIG): fundamentos e aplicações. Criação, gestão e manipulação de dados espaciais (dados primários e secundários). Introdução à análise geoespacial. Aplicações para engenharias. Aspectos básicos do sensoriamento remoto.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia Ambiental e Sanitária	3º	Gestão, Análise e Controle Ambiental.	x	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos
-
Correquisitos
-

Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante

1	Desenvolver análises espaciais com diferentes estruturas de dados e escalas.
2	Extrair, desenvolver e tratar dados espaciais para compor relatórios e estudos ambientais e de saneamento.
3	Produzir mapas de diagnósticos e prognósticos da qualidade ambiental e de saneamento.

Unidades de ensino

		Carga-horária Horas/aula
	Aulas teóricas:	
1	Conceitos cartográficos, formas da Terra e Sistemas de Coordenadas	6
2	Tipos de escalas e Padrão de Exatidão Cartográfico. Sistemas de Projeções e o sistema UTM.	8
3	Representação cartográfica e topográfica, planimetria e a altimetria.	8
4	Tipos de dados, fonte e estrutura. Representação Vetorial e matricial. Precisão e exatidão de dados espaciais.	8
	Aulas práticas em laboratório de informática:	
5	Georreferenciamento de dados. Cartografia Digital – Vetorização de dados	6
6	Modelagem Hidrológica	10
7	Introdução aos métodos de análise espacial. Geocodificação- Associação de dados em formato de tabela. Mapas coropléticos e isopléticos.	10
8	Métodos de interpolação	4
	Total	60

Bibliografia Básica	
1	FERREIRA, M. C. Iniciação à análise geoespacial: teoria, técnicas e exemplos para geoprocessamento. 1 ed. - São Paulo: Editora UNESP, 2014
2	GOODCHILD, Michael F.; MAGUIRE, David J.; RHIND, David W. Sistemas e ciência da informação geográfica. Tradução de André Schneider. Porto Alegre: Bookman, 2013. 540 p., il. ISBN 9788565837699 (broch.).
3	FITZ, Paulo Roberto. Cartografia Básica. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2017. 146 p. ISBN 9788586238765.

Bibliografia Complementar	
1	MOURA, Ana Clara Mourão. Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano. 3. ed. Belo Horizonte: Interciência, 2014. 286 p.
2	CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. Introdução à Ciência da Geoinformação. São José dos Campos: INPE, 2001.
3	TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. Fundamentos de geodésia e cartografia. Porto Alegre: Bookman, 2016. xii, 227 p.

(Assinado digitalmente em 03/07/2025 15:18)
TULIO CESAR FLORIPES GONCALVES
COORDENADOR - TITULAR
CEAMS (11.51.05)
Matrícula: ###754#5