



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE GEOGRAFIA
CURSO DE ENGENHARIA DE AGRIMENSURA E
CARTOGRÁFICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: PROJEÇÕES CARTOGRÁFICAS

CÓDIGO:

UNIDADE ACADÊMICA: IGUFU

PERÍODO: Segundo

CH TOTAL
TEÓRICA:

CH TOTAL
PRÁTICA:

CH TOTAL:

OBRIGATORIA: (X)

OPTATIVA: ()

30

30

60

OBS:

PRÉ-REQUISITOS: Desenho Técnico

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

O aluno deverá ser capaz de conhecer a razão da ocorrência da distorção de escala; avaliar uma projeção cartográfica e explicitar o significado da distorção de escala; diferenciar projeções cartográficas por sua propriedade; representar um conjunto de pontos numa projeção cartográfica escolhida; dominar os aspectos teóricos e práticos da projeção UTM; dominar operações analíticas de transporte de coordenadas no plano UTM; conhecer o significado de valor numérico de área de um polígono em diferentes superfícies.

EMENTA

O problema básico da Cartografia. Representações cartográficas. Classificação das projeções. Teoria das distorções. Projeções azimutais e equidistantes. Projeções equivalentes. Projeções Conforme

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1 - INTRODUÇÃO

- O Problema básico da cartografia
- Representação de uma superfície sobre outra.
- Problemas encontrados. Soluções.
- Referenciais em Cartografia
- Realidade física e modelo. Plano, esfera, elipsóide. Sistemas de coordenadas.
- Conceito de Projeção Cartográfica
- Classificação das Projeções Cartográficas

2 - TEORIA DAS DISTORÇÕES

Curvas paramétricas. Superfícies e equações paramétricas.
Matriz de transformação.
Distorção de escala.
Elipse Indicatriz de Tissot
Curvas paramétricas principais.

3 - PROJEÇÕES AZIMUTAIS E EQUIDISTANTES

- Classificação das projeções azimutais geométricas.
- Projeção Azimutal Gnomônica.
- Projeção Azimutal Ortográfica.
- Projeção Azimutal Estereográfica.
- Projeção Azimutal Equidistante Meridiana.

4- PROJEÇÕES EQUIVALENTES

- Projeções cônicas equivalentes.
- Projeções cilíndricas equivalentes.

5- PROJEÇÕES CONFORMES

- Projeções cônicas conformes.
- Projeção de Mercator.
- Projeção TM.
- Variações da projeção TM.
- Projeção UTM.
- Nomenclatura adotada para as cartas do Mapeamento Sistemático do Brasil.
- Redução de dados sobre o plano UTM
- Reduções angulares e lineares. Transporte de coordenadas no plano UTM.
- Avaliação de áreas.

BIBLIOGRAFIA

GEMAEL, C. Sistemas de Projeções. Curso de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas. Universidade Federal do Paraná, 1975.

BAKKER, M.P.R., Cartografia Noções Básicas. Publicação No. 21- Marinha do Brasil, 1965.

THOMAS, P.D. Conformal Projections in Geodesy and Cartography. Special Publication No. 251. Coast and Geodetic Survey, Department of Commerce 1952.

SANTOS, A.A. Representações Cartográficas. 1ed. Editora Universitária – UFPE, 1985.

APROVAÇÃO

16/01/2026
Universidade Federal de Uberlândia
Fernando Luiz de Paula Santil
Coordenador do Curso de Graduação em Engenharia de
Agricultura e Cartografia - Campus Minas Gerais
Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

Universidade Federal de Uberlândia
Profa. Mariene Teresinha de Melo Celestani
Diretora do Instituto de Geografia
Portaria R N° 0388/05
Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica