



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS - CAMPUS DE CURITIBANOS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS NATURAIS E SOCIAIS

PROGRAMA DA DISCIPLINA

A partir do semestre 2023-1

I. INFORMAÇÕES GERAIS

Código da disciplina	Nome da disciplina	Carga horária
CNS7202	Elementos de Geodésia	3 créditos (54 horas-aula)
		T = 2 créditos P = 1 crédito E = 0 créditos
Professor responsável: Eduardo Marques Martins		

II. CURSO PARA O QUAL A DISCIPLINA É OFERECIDA

553 – Engenharia Florestal
555 – Agronomia

III. REQUISITOS

CNS7314 – Estatística Básica (currículo 2014-1 e 2021-1 do curso 553)
CNS7314 – Estatística Básica (currículo 2014-1 e 2021-2 do curso 555)

IV. EMENTA

Fundamentos da Geodésia. Elipsóide, Geóide e Plano. Sistemas geodésicos de referência. Sistemas de coordenadas cartesianas e elipsoidais. Transformação de coordenadas. Orientação do sistema cartesiano. Cálculo do azimute geodésico pelo problema geodésico inverso. Conceitos de cartografia. Escalas. Formas de representação do espaço: mapas, cartas, mosaicos e ortoimagens. Mapeamento sistemático brasileiro. Estudo do sistema de projeção cartográfica Universal Transverso de Mercator (UTM). Precisão e exatidão. Ajustamento de observações geodésicas.

V. OBJETIVOS

Objetivo Geral

Construir com os estudantes o reconhecimento sobre a importância da Geodesia e da Cartografia para o desempenho de suas atividades profissionais.

Objetivos Específicos



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS - CAMPUS DE CURITIBANOS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS NATURAIS E SOCIAIS

1. Compreender as diferentes características e limitações dos modelos de representação da superfície da Terra;
2. Reconhecer as convenções, as normativas e os padrões de apresentação cartográfica da informação geográfica;
3. Aplicar o conteúdo teórico em ambiente computacional de Sistemas de Informação Geográfica.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Fundamentos de Geodésia

- 1.1 Introdução à Geodésia;
- 1.2 Geoide, elipsoide e plano;
- 1.3 Sistemas Geodésicos de Referência;
- 1.4 Sistemas de coordenadas.

Unidade II – Cartografia

- 2.1 Evolução histórica da Cartografia;
- 2.2 Conceito de Cartografia;
- 2.3 Escala:
 - 2.3.1 Conceito e tipos de escala na representação cartográfica;
 - 2.3.2 Significado de escala maior e escala menor;
 - 2.3.3 Derivação de escalas.
- 2.4 Processo cartográfico;
- 2.5 Formas de representação do espaço e classificação de mapas;
- 2.6 Convenções cartográficas e normativas;
- 2.7 Cartografia temática.

Unidade III – Sistema de Projeções Cartográficas

- 3.1. Definição de projeção cartográfica;
- 3.2. Propriedades e classificação das projeções cartográficas;
- 3.3. Principais projeções utilizadas no Brasil:
 - 3.3.1. Sistema de projeção Universal Transversa de Mercator;
- 3.4. Mapeamento sistemático brasileiro:
 - 3.4.1. Carta Internacional ao Milionésimo;
- 3.5. Cartometria.

Unidade IV – Observações geodésicas

- 4.1 Observações geodésicas:
 - 4.1.1 Precisão, exatidão e acurácia;
 - 4.1.2 Erros e ajustamento de observações geodésicas;
- 4.2 Transformação de coordenadas;
- 4.3 Cálculo do azimute geodésico pelo problema geodésico inverso.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS - CAMPUS DE CURITIBANOS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS NATURAIS E SOCIAIS

VII. BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica

FITZ, P.R. 2008. Cartografia básica. São Paulo: Oficina de Textos. 143 p. ISBN: 9788586238765. UFSC: 528.9 F548c.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 1999. Noções básicas de cartografia. Rio de Janeiro: IBGE. ISBN: 9788524007516. UFSC: 528.9 N758. Também disponível em (ww2.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/manual_nocoos/indice.htm), acesso: 08/08/2018.

JOLY, F. 2013. A cartografia. 15ª Ed. Campinas/SP: Papirus. 112 p. ISBN: 9788530801151. UFSC: 528.9 J75c.

Bibliografia complementar

GOMES, F.P.; GARCIA, C.H. 2002. Estatística aplicada à experimentos agrônômicos e florestais: Exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba/SP: FEALQ. 309p. ISBN: 978857133014X. UFSC: 519.2:63 G633e.

McCORMAC, J.C. 2013. Topografia. 5ª Ed. Rio de Janeiro: LTC. 391p. ISBN: 9788521615231. UFSC: 528.425 M131t.

SEEBER, G. 2003. Satellite Geodesy: Foundations, methods and applications. 2ª Ed. Berlim/Alemanha: Walter de Gruyter. 612 p. Disponível em (www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-seeber-g-satellitegeodesy-2003.pdf), acesso: 08/08/2018.

TIMBÓ, M.A. 2001. Elementos de Cartografia. Minas Gerais: UFMG. 59 p. Disponível em (www.csr.ufmg.br/carto1/elementoscartografia_timbo.pdf), acesso: 08/08/2018.

TORGE, W. 2001. Geodesy. Berlim/Alemanha: Walter de Gruyter. 432 p. Disponível em ([http://fggweb.fgg.uni-lj.si/~mkuhar/Zalozba/Torge-Geodesy\(2001\).pdf](http://fggweb.fgg.uni-lj.si/~mkuhar/Zalozba/Torge-Geodesy(2001).pdf)), acesso: 08/08/2018.

TULER, M.; SARAIVA, S. 2014. Fundamentos de Topografia. Série Tekne. Porto Alegre/RS: Bookman. 306 p. ISBN: 9788582601198. UFSC: 528.425 T917f.

VIEIRA, A.J.B.; SLUTER, C.R.; FIRKOWSKI, H.; DELAZARI, L.S. 2004. Cartografia. Curitiba/PR: UFPR. p. Disponível https://docs.ufpr.br/~aberutti/recursos_didaticos/textos/cartografia_apostila.pdf, acesso: 08/08/2018.

VIII. OBSERVAÇÕES GERAIS

Observar normas da Resolução 17/CUn/97.

Última alteração em 10 de novembro de 2022.