

Curso	Engenharia Topográfica			Ano letivo	2018/2019		
Unidade Curricular	Cartografia Matemática			ECTS	6		
Regime	Obrigatório						
Ano	3.º	Semestre	1º sem	Horas de trabalho globais			
Docente (s)	Maria Elisabete Santos Soares			Total	168	Contacto	75
Coordenador da área disciplinar	Eufémia da Glória Rodrigues Patrício						

GFUC Previsto

1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Estudar diferentes formas de projetar e representar a superfície terrestre num plano e principais deformações que podem ocorrer. Conhecer os vários sistemas de projeção cartográfica utilizados em Cartografia, nomeadamente na cartografia de Portugal, e respetiva interpretação. Estudar os modelos de transformação de coordenadas entre diferentes sistemas geo-cartográficos.

2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. *Superfícies de referência. Data geodésicos.*
2. *Geometria da elipse.*
3. *Projeções cartográficas.*
4. *Projeção cilíndrica transversa conforme de Gauss.*
5. *Redes geográficas e quadrículas da Cartografia de Portugal.*
6. *Sistemas de projeção cartográfica utilizados na Cartografia de Portugal.*
7. *Transformação de coordenadas entre sistemas geo-cartográficos. Modelos de transformação de coordenadas.*
8. *Análise e cálculo de elementos num sistema de referência. Coeficiente de deformação linear. Convergência de meridianos. Aplicações angulares.*
9. *Sistemas de representação cartográfica. Teoria de superfícies.*

3. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC

Os conteúdos programáticos da unidade curricular estão desenvolvidos de forma a possibilitar ao aluno o conhecimento de modelos matemáticos disponíveis para o estudo da projeção da superfície terrestre no plano e os erros associados a cada modelo, incidindo especialmente nos sistemas de projeção cartográfica utilizados na cartografia portuguesa. No final, o aluno deverá ser capaz de reconhecer os parâmetros dos sistemas de projeção cartográfica associados à produção da cartografia portuguesa e saber resolver transformações de coordenadas entre sistemas geo-cartográficos distintos.

4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Obrigatório:

[1] Texto de apoio elaborado e cedido pela docente da UC.

[2] Gaspar, J.A., "Cartas e Projecções Cartográficas", Lidel – Edições Técnicas, Lisboa, 2005.

[3] IGeoE, "Sistemas de Referenciação", 3.ª Edição, Instituto Geográfico do Exército, Lisboa, 2004.

Recomendado:

[1] Asin, F.M.), "Geodesia y Cartografia Matemática", Editorial Paraninfo S.A., Madrid, 1990.

[2] Casaca, J.; Matos, J.; Baio, M., "Topografia Geral", Lidel – Edições Técnicas. Lisboa, 2000.

[3] Alves, J.; Cruz, J.; Norte, C. "Manual de Topografia", 2000.

5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

Método expositivo teórico e prático. Utilização de meios audiovisuais e programa informático. Resolução de fichas práticas. Disponibilização de conteúdos em e-learning.

Avaliação por frequência: realização de trabalhos práticos com apresentação oral (25%) + realização de um teste teórico prático (75%).

Avaliação por exame: realização de um exame teórico prático (100%).

6. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR

Com recurso ao método expositivo teórico são transmitidos conteúdos programáticos de forma a dotar o aluno de conhecimento para a resolução de problemas teórico-práticos. A utilização de um programa informático específico para a resolução de problemas relacionados com modelos de transformação de coordenadas possibilita a compreensão das diferenças existentes entre os vários sistemas de projeção cartográfica em uso. A confrontação de resultados obtidos pela resolução analítica com os obtidos pelo uso do programa informático estimula o pensamento crítico. A aprendizagem é reforçada pelo desenvolvimento de pesquisas temáticas, as quais o aluno terá de apresentar perante a turma. Esta técnica permite fomentar a discussão dos vários temas tratados e partilhar conhecimentos adquiridos.

7. REGIME DE ASSIDUIDADE

Não se aplica.

8. CONTATOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

Email: esoares@ipg.pt; Gabinete 71

Horário de atendimento: quarta-feira das 17:00 às 18:00 e quinta-feira das 10:00 às 12:30

9. OUTROS

Nada a referir.