



Serviços de Localização e Geoinformação 2021/2022

Mestrado em Engenharia GeoEspacial
Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica - TA
João Catalão

Sinopse da unidade Curricular

Cap. 1 Modelação de Dados GeoEspaciais

- Modelos de dados espaciais
- Níveis de abstração de dados espaciais
- Modelo de dados OMT-G (UML)
 - Diagrama de classes
 - Diagrama de transformação
 - Diagrama de apresentação
- Restrições de integridade espaciais
- Mapeamento para esquemas de implementação

Cap. 2 Aspectos Normativos da Geoinformação

- Características das Normas
- A ISO
- Procedimento de Normalização
- ISO/TC211
- Road-Map das ISO19100
- Elementos UML para IG
- Terminologia
- Esquema Espacial
- Referenciação Espacial por coordenadas
- Serviços de Posicionamento
- A diretiva Inspire
- Methodology for the development of data specifications
- Definition of Annex Themes and Scope

Cap. 3 A Sociedade da Informação

- A Sociedade da Informação
- A Cidade Digital
- A Nova Mobilidade



- Convergência Tecnológica
- A Internet e a Web
- As novas tecnologias da Informação e comunicação – Redes wireless
- Web Semântica
- Novas Tecnologias Informação e Comunicação
- Telecomunicações Móveis sem fios
- Outras redes móveis sem fios (WLAN, Bluetooth)
- Internet GIS e Wireless GIS

Cap. 4 Sistemas de Posicionamento

- Serviços Baseados na Localização
- Mandatos E911 e E112
- Arquitectura LBS
- Áreas de aplicação
- Tamanho e Granularidade
- Localização do Utilizador
- Sistemas de Posicionamento Espacial
- Posicionamento “Indoor”
- Sistemas Inerciais
- Tecnologias de posicionamento baseadas em redes de telecomunicações
- Técnicas de posicionamento de reduzido alcance
- Sistemas Híbridos

Cap. 5 O contexto nos SLG

- O Contexto nos LBS
- A Pesquisa Espacial
- Dados Geométricos, Topológicos, Atributos
- Temporalidade dos Dados
- Comunicação nos LBS
- Mapas nos LBS
- Aspectos Normativos
- Classificação funcional dos LBS
- O negócio dos LBS



Bibliografia:

- Apontamentos das aulas teóricas
- ISO Standards for Geographic Information. Wolfgang Kresse and Kian Fadaie. Springer, 2004.
- Location-Based Services and Geo-Information Engineering. Allan Brimicombe and Chao Li. Wiley-Blackwell, 2009
- Location-based Services. Fundamentals and operation. Axel Kupper. John Wiley & Sons, Lda, 2005, 365 pp.

Trabalho Prático (individual)

Projecto 1. Navegação no campus da FCUL

Pretende-se disponibilizar a informação geográfica e alfanumérica do Campus da FCUL com informação relativa às suas infraestruturas e oferta pedagógica. O site deverá ser intuitivo e dirigido para os novos alunos da Universidade (nacionais ou Erasmus). Pretende-se que a informação relativa ao DEGGE seja exaustiva (salas, docentes, laboratórios, ..)

Tarefas: Compilação de informação geográfica e alfanumérica do campus da Universidade de Lisboa. Estruturação da Informação – Catálogo de Entidades Geográficas (segundo ISO 19110) e diagrama de classes UML. Constituição de um sistema de informação geográfica do Campus da FCUL. Disponibilização da Informação Geográfica na Web. Configuração de dispositivos móveis para acesso à informação do campus.

Projecto 2. DashBoard ou StoryMaps

Criar um DashBoard ou StoryMaps do campus das FCUL

Avaliação

Exame Escrito	50 %
Relatório do trabalho prático:	50%

A classificação mínima em cada componente de avaliação é 8 valores.

1. Trabalho prático. O aluno deverá entregar o relatório com o trabalho prático em papel (1 exemplar) e os ficheiros com o trabalho realizado. A data limite para entrega do trabalho prático é dia **9 Dezembro de 2021**. A apresentação oral e discussão do trabalho prático será no dia **14 de dezembro 2021 às 9 horas**.



2. Exame escrito: 11 jan 2022, 16:30, 6.2.44
3 Fev 2022, 16:30, 6.2.44

Software a instalar:

ArcMap

StartUML + OMT-G

ArcGis Pro



Serviços de Localização e Geoinformação Calendarização das aulas Teóricas

Tema	Descrição	Data	Modo
	Apresentação	14 Set.	
Capítulo 1	Modelação de Dados GeoEspaciais	21 Set.	
Capitulo 1	Modelação de Dados GeoEspaciais	28 Set.	
	Feriado	5 Out.	
Capítulo 2	Aspetos Normativos da GeoInformação	12 Out.	
Capítulo 2	Aspetos Normativos da GeoInformação	19 Out.	
Capítulo 3	A sociedade da Informação	26 Out.	
Capitulo 3	A sociedade da Informação	2 Nov.	
Capitulo 3	Sistemas de Posicionamento	9 Nov.	
Capítulo 4	Sistemas de Posicionamento	16 Nov.	
Capítulo 5	O contexto nos LBS	23 Nov.	
	Projectos de Posicionamento Indoor	30 Nov.	
	Projectos de DashBoard e StoryBoard	7 Dez.	
	Projectos de DashBoard e StoryBoard	14 Dez.	



Serviços de Localização e Geoinformação
Calendarização das aulas Práticas

#	Conteúdo	Data	Modo
Aula 0.		14 Set.	
Aula 1.	Modelação da base de dados	21 Set.	
Aula 2.	Criação e preenchimento da base de dados em ArcGis	28 Set.	
	Feriado	5 Out.	
Aula 3.	Criação e preenchimento da base de dados em ArcGis	12 Out.	
Aula 4.	Criar relações entre entidades	19 Out.	
Aula 5.	Redes	26 Out.	
Aula 6.	Geocoding	2 Nov.	
Aula 7.	Criar um WebSIG (WebApp)	9 Nov.	
Aula 8.	Criar um WebSIG (WebApp)	16 Nov.	
Aula 9.	ArcGis Collector	23 Nov.	
Aula 10.	DashBoard / StoryBoard	30 Nov.	
Aula 11.	DashBoard / StoryBoard	7 Dez.	
Aula 11.	Apresentação do projecto	14 Dez.	