



Serviços de Localização e Geoinformação 2020/2021

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 StoryBoard

Criar um DashBoard ou StoryBoard do campus das FCUL

Avaliação

| | |
|--------------------------------|------|
| Exame Escrito | 50 % |
| Relatório do trabalho prático: | 50% |

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 2020**. A apresentação oral e discussão do trabalho prático será no dia **15 de dezembro 2020 às 9 horas**.
2. Exame escrito: ???

Software a instalar:

ArcMap

StartUML + OMT-G

ArcGis Pro



Sistemas de Localização e Geoinformação Calendarização das aulas Teóricas

| Tema | Descrição | Data | Modo |
|-------------|-------------------------------------|-------------|-----------------------|
| | Apresentação | 15 Set. | Vídeo |
| Capítulo 1 | Modelação de Dados GeoEspaciais | 22 Set. | Vídeo |
| Capitulo 1 | Modelação de Dados GeoEspaciais | 29 Set. | Vídeo |
| Capítulo 2 | Aspetos Normativos da Geoinformação | 6 Out. | Video |
| Capítulo 2 | Aspetos Normativos da Geoinformação | 13 Out. | Presencial Grupo 1 |
| Capítulo 3 | A sociedade da Informação | 20 Out. | Presencial Grupo 2 |
| Capitulo 3 | A sociedade da Informação | 27 Out. | Presencial Grupo 1 |
| Capitulo 3 | Sistemas de Posicionamento | 3 Nov. | Presencial Grupo 2 |
| Capítulo 4 | Sistemas de Posicionamento | 10 Nov. | Presencial Grupo 1 |
| Capítulo 5 | O contexto nos LBS | 17 Nov. | Presencial Grupo 2 |
| | Projectos de Posicionamento Indoor | 24 Nov. | |
| | Feriado | 1 Dez. | |
| | Feriado | 8 Dez. | |
| | Projectos de DashBoard e StoryBoard | 15 Dez. | |

Sistemas de Localização e Geoinformação
Calendarização das aulas Práticas

| # | Conteúdo | Data | Modo |
|----------|--|---------|-----------------------|
| | | 15 Set. | Vídeo |
| Aula 1. | Modelação da base de dados | 22 Set. | Vídeo |
| Aula 2. | Criação e preenchimento da base de dados em ArcGis | 29 Set. | Vídeo |
| Aula 3. | Criação e preenchimento da base de dados em ArcGis | 6 Out. | Vídeo |
| Aula 4. | Criar relações entre entidades | 13 Out. | Presencial Grupo 1 |
| Aula 5. | Redes | 20 Out. | Presencial Grupo 2 |
| Aula 6. | Geocoding | 27 Out. | Presencial Grupo 1 |
| Aula 7. | Criar um WebSIG (WebApp) | 3 Nov. | Presencial Grupo 2 |
| Aula 8. | Criar um WebSIG (WebApp) | 10 Nov. | Presencial Grupo 1 |
| Aula 9. | ArcGis Collector | 17 Nov. | Presencial Grupo 2 |
| Aula 10. | DashBoard / StoryBoard | 24 Nov. | Presencial |
| | Feriado | 1 Dez. | |
| | Feriado | 8 Dez. | |
| Aula 11. | Apresentação do projecto | 15 Dez. | |



Serviços de Localização e Geoinformação
Discussão trabalho prático
15 Dezembro 2020
Sala 8.1.56

| N. | Nome | Curso | Grupos |
|-------|---------------------------------------|-------|--------|
| 26385 | Armando Loureiro Antunes | MEG | 1 |
| 45497 | Rui Guerreiro | MEG | 1 |
| 55117 | Patrícia Martins Pedro | MSIG | 1 |
| 49581 | Miguel Cardoso Morais Garcia da Silva | MSIG | 1 |
| 55865 | Andreia Patrícia Martins Mendes | MSIG | 1 |
| 51663 | Vinicius Silva Lopes Barbon | MEG | 1 |
| 51665 | Vanessa Alexandra Conceição Ferreira | MEG | 1 |
| 55985 | Henrique Silva | MEG | 1 |
| 55697 | Laura dos Santos A. Domingues Lopes | MEG | 1 |
| | | | |
| 55698 | Bernardo André de Vasconcelos Duarte | MEG | 2 |
| 55696 | João Pedro Costa Rodrigues da Silva | MEG | 2 |
| 55072 | Alfredo Rafael Rodrigues Bastos | MSIG | 2 |
| 55116 | Bernardo José da Silva Rodrigues | MSIG | 2 |
| 50054 | Tomás Coelho de Castro | MEG | 2 |
| 55528 | Guilherme Dioko Massala | MSIG | 2 |
| 51662 | Francisco João Leitão Silva | MEG | 2 |
| 55706 | Frederico José Rodrigues Henriques | MSIG | 2 |
| 55816 | Francisco Mota Grilo Santos | MSIG | 2 |
| 51666 | Miguel Mata do Espírito Santo | MEG | 2 |
| 55910 | Diogo Dias de Oliveira | MSIG | 2 |
| 55838 | Nuno Gonçalo Xavier de Brito Costa | MEG | 2 |