

 <p>Escola Superior Agrária [IPSantarém]</p>	<p>Licenciatura/Graduation: 9099 - Engenharia do Ambiente (EAMB) Environmental Engineering</p>
---	--

Ficha da Unidade Curricular/Curricular Unit	
Sistemas de Informação Geográfica I	<i>Geographic Information System I</i>

Código/Code	Área científica/ Scientific Area	ECTS	Obrigatória/Optativa Mandatory/Optional	Semestre/Semester:
LEAMB2301	Tecnologias da Informação/ Information Technology	5	Obrigatória/ Mandatory	5

Distribuição das horas de contacto por tipo de ensino / Distribution of contact hours						
Total	Teórico/ Theoretical	Teórico- Prático/ Theoretical and practical	Prática Laboratorial/ Practical and laboratory	Trabalho de Campo/ Field work	Seminário/ Seminar	Orientação tutorial/ Tutorial
60		52,5				7,5

Docente responsável/ Coordinating Professor	e-mail
Ana Maria Ambrósio Paulo	ana.paulo@esa.ipsantarem.pt
Outros docentes/ Other Professors	
Albertina Maria Gomes Ferreira	albertina.ferreira@esa.ipsantarem.pt

<p>Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes) (1000 caracteres)</p>
<p>Desenvolvimento de competências e aquisição de conhecimentos no âmbito dos sistemas de informação geográfica de modo que os alunos possam identificar as principais questões relacionadas com a construção, manipulação e utilização destes sistemas. Pretende-se ainda sensibilizar os alunos para a importância desta temática nas mais diversas áreas de aplicação.</p>
<p>Intended learning outcomes of the curricular unit (1000 caracteres)</p>
<p>Skills development and knowledge acquisition in geographical information systems context of so that students can identify key issues relating to the design, handling and use of these systems. Another objective is to sensitize students to the importance of this issue in different application areas.</p>

<p>Conteúdos programáticos (1000 caracteres)</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1.Considerações gerais. 2.Estruturas de dados geográficos: modelo vetorial; modelo matricial. 3.Visualização e manipulação de dados: ferramentas de visualização; simbologia; rótulos. 4.Aquisição e edição de dados: tipos de aquisição; ferramentas de edição. 5.Georreferenciação: sistemas de coordenadas; projeções cartográficas. 6.Estruturas de dados alfanuméricos: modelos; visualização e manipulação de atributos; operações de associação; conexão a bases de dados. 7.Operações de seleção e inquirição: interativa; por atributos; por localização. 8.Ferramentas de análise e de generalização: Buffer; Intersect; Clip; Union; Dissolve. 9.Produção de mapas.
<p>Syllabus (1000 caracteres)</p>

1. General considerations.
2. Spatial data structures: vector model, matrix model.
3. Visualization and data manipulation: visualization tools, symbols, labels.
4. Acquisition and data editing: types of acquisition, editing tools.
5. Georeferencing: coordinate systems, cartographic projections.
6. Alphanumeric structures: models, visualization and manipulation of attributes, association operations; connection to databases.
7. Selection and inquiry operations: interactive; by attributes; by location.
8. Analysis and generalization tools: Buffer, Intersect, Clip, Union; Dissolve.
9. Maps production.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos da unidade curricular (1000 caracteres)

Abordagem integradora do funcionamento dos sistemas de informação geográfica com a conceção de projetos em ambiente SIG com recurso a ferramentas e dados que possibilitam a concretização dos objetivos da unidade curricular.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes (3000 caracteres)

Integrative approach of the geographic information systems with the conception of projects using GIS tools and data that enable the achievement of the curricular unit purposes.

Metodologias de ensino (avaliação incluída) (1000 caracteres)

Aulas teórico-práticas com exposição de matéria em sessões presenciais e desenvolvimento de trabalhos práticos. Nestes trabalhos o aluno deverá aplicar os conhecimentos adquiridos a situações concretas utilizando as ferramentas disponíveis.

AVALIAÇÃO

1. Condições para admissão a exame final

Os estudantes matriculados na unidade curricular estão admitidos a exame final.

2. Condições de dispensa a exame final

Avaliação periódica através de 2 provas laboratoriais que poderão facultar a dispensa de exame final.

Para que ocorra dispensa de exame final é necessário que a média das provas laboratoriais seja igual ou superior a 10 valores. Nenhum dos elementos de avaliação periódica pode ter uma classificação inferior a 8 valores.

3. Exame final

Consta da realização de uma prova laboratorial.

Nas provas de avaliação e no exame final é obrigatória uma inscrição realizada até 2 dias úteis antes da data da respetiva prova.

Teaching methodologies (including evaluation) (1000 caracteres)

Theoretical-practical classes with explanatory content in classroom sessions and practical development. In these works, the student must apply the acquired knowledge to real situations using the tools available.

ASSESSMENT

1. Conditions for final exam admission

Students enrolled in the course are admitted to final exam.

2. Conditions for the final exam exemption

Periodic evaluation through 2 laboratory tests may provide exemption from the final assessment.

Exemption of final examination: average laboratory tests equal to or greater than 10. None of the elements of periodic evaluation may have a mark of less than 8/20.

3. Final exam

One laboratory test.

In evaluation tests and final assessment is required enrollment until 2 days before the respective event.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular (3000 caracteres)

Nas aulas serão expostos os conceitos e teorias que posteriormente serão aplicados no desenvolvimento dos

trabalhos práticos.

Deverá ser executado trabalho complementar, fora do horário letivo, com e sem apoio tutorial, garantindo os objetivos propostos.

Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes (3000 caracteres)

The concepts and theories exposed in classes will be applied in practical work development.

Additional work should be performed self-study, with and without tutorial support.

Bibliografia principal (1000 caracteres) / Main bibliography (1000 characters)

ARONOFF, S. - Geographic information systems: a management perspective. WDL Publications. Ottawa, Canada. 1995. ISBN: 9780921804918

CHRISMAN, N. - Exploring Geographic Information Systems. John Wiley & Sons, Inc.. Second Edition. 2002. ISBN: 9780471314257

KENNEDY, M. D. - Introducing geographic information systems with ARCGIS: a workbook approach to learning GIS. John Wiley & Sons. 2013. ISBN: 9781118159804

LONGLEY, P. A.; GOODCHILD, M. F.; MAGUIRE, D. J.; RHIND, D. W. - Geographical information systems. Volume 1: Principles and technical issues. John Wiley & Sons, Inc.. Second Edition. 1999. ISBN: 9780471321828

MATOS, J. L. - Fundamentos de Informação Geográfica. Geomática - LIDEL. 5ª edição. Lisboa. 2005. ISBN: 9789727575145

MASSER, I.; BLAKEMORE, M. - Handling geographical information: methodology and potential applications. Longman Scientific & technical. 1991. ISBN: 9780582067301

NETO, P. L. - Sistemas de Informação Geográfica. F. C. A. Editora de Informática. 2ª edição. 1999. ISBN: 9789727221219

PIERCE, F. J.; CLAY, D. (Eds.) - GIS Applications in Agriculture, Volume 1. CRC Press. 2007. ISBN: 9780849375262

<http://www.esri.com/library>

<http://www.gis.com>

<http://www.eurogi.org>

Língua de ensino/ Teaching language
Português / Portuguese

Santarém, _____, _____, _____

Anc Monic Ambrósio Paulo

(assinatura docente responsável)

Presidente do Conselho Pedagógico / Pedagogical Council
President:

Mantuek Jankow

Data 27/9/2015

Presidente do Conselho Técnico Científico / Technical and
Scientific Council President:

Álvaro Neves

Data 27/09/2015