UAlg
UNIVERSIDADE DO ALGARVE

English version at the end of this document

Ano Letivo 2017-18

Unidade Curricular SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO

Cursos TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 16841030

Área Científica CIÊNCIAS INFORMÁTICAS

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável Paulo Alexandre da Silva Felisberto

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Paulo Alexandre da Silva Felisberto	TP	TP1	15TP

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
3º	S1	15TP; 45PL; 5OT	140	5

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos de Programação, Bases de Dados e Estatística

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Conhecer e aplicar as Metodologias de DataWarehouse e Data Mining.

Conteúdos programáticos

- Introdução aos Data Warehouse e Modelação multidimensional
- Preprocessamento de dados (seleção, extração, transformação, e integração de dados)
- Modelação multidimensional (II)
- OLAP
- Introdução à Mineração de dados
- Técnicas de mineração de dados (árvores de decisão, regras de classificação, modelos funcionais, clustering, técnicas avançadas)
- Exemplos de SADs

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Nas aulas teóricas-prática são expostos os conceitos, privilegiando-se todavia a interação com os alunos nomeadamente apelando aos seus conhecimentos e experiências para fundamentar a introdução dos novos assuntos.

Nas aulas práticas serão resolvidos exercícios como suporte à compreensão e aplicação dos conceitos teóricos.

As aulas tutoriais permitirão ao aluno consolidar os seus conhecimentos.

Avaliação:

Trabalhos 70% (módulo sobre data warehouse e OLAP 35%; módulo sobre data mining 35%), Teste ou Exame (30%), necessário obter uma classificação superior e 8 em qualquer das componentes e uma média final (ponderada) de 10

Bibliografia principal

Sistemas de Suporte à Decisão, Bruno Cortes, FCA, 2005

Business Intelligence-Tecnologias de Informação na gestão do conhecimento, Maribel Yasmina Santos e Isabel Ramos, FCA, 2009.

Data Mining-Practical Machine Learning Tools and Techniques, Ian H. Witten, Eibe Frank Mark A. Hall, Elsevier, 2011.

Jiawei Han, Micheline Kamber, and Jian Pei, Data Mining: Concepts and Techniques, 3rd edition, Morgan Kaufmann, 2011.

Análise Intelgente de Dados, Algoritmos e Implementação em Java, Miguel Rocha, Paulo Cortez e José Maia Neves, FCA, 2008

Academic Year	2017-18
Course unit	DECISION SUPPORT SYSTEMS
Courses	SCIENCE (B.SC.) INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES
Faculty / School	Instituto Superior de Engenharia
Main Scientific Area	CIÊNCIAS INFORMÁTICAS
Acronym	
Language of instruction	Portuguese
Teaching/Learning modality	Presential course
Coordinating teacher	Paulo Alexandre da Silva Felisberto

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Paulo Alexandre da Silva Felisberto	TP	TP1	15TP

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	15	45	0	0	0	5	0	140

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Knowledge acquired in the subjects: Programming languages; Data Base Systems and Statistics.

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

Understand and apply Data Warehouse and Data Mining Technologies

Syllabus

1. Motivation
2. Introduction to Data Warehouse and Multidimensional data model
3. Data preprocessing and ETL
4. The data cube
5. OLAP
6. Introduction to Data Mining
7. Data mining techniques (decision trees, classification rules, functional models, clustering, advanced techniques)
8. Examples of DSS

Teaching methodologies (including evaluation)

* Theoretic-Practical Lectures: presentation and discussion of syllabus contents.

* Practical Lectures: resolution and discussion of practical examples

* Tutorial lessons: monitoring of students (individually or in groups) in the resolution of practical examples, and preparation of the practical assignments.

The assessment consists of two components: assignments 70% (data warehouse and OLAP module 35%, data mining 35%) and examination (or test) 30%. The final rating is equal to 30% examination + 70% assignments with a minimum grade of 8 in each component ??. The student approval is obtained by a final rating equal to or greater than 10.

Main Bibliography

Sistemas de Suporte à Decisão, Bruno Cortes, FCA, 2005

Business Intelligence-Tecnologias de Informação na gestão do conhecimento, Maribel Yasmina Santos e Isabel Ramos, FCA, 2009.

Data Mining-Practical Machine Learning Tools and Techniques, Ian H. Witten, Eibe Frank Mark A. Hall, Elsevier, 2011.

Jiawei Han, Micheline Kamber, and Jian Pei, Data Mining: Concepts and Techniques, 3rd edition, Morgan Kaufmann, 2011.

Análise Intelgente de Dados, Algoritmos e Implementação em Java, Miguel Rocha, Paulo Cortez e José Maia Neves, FCA, 2008