English version at the end of this document

Ano Letivo	2019-20
Unidade Curricular	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO II
Cursos	GESTÃO - Portimão (1.º ciclo)
Unidade Orgânica	Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo
Código da Unidade Curricular	14201021
Área Científica	CIÊNCIAS INFORMÁTICAS
Sigla	
Línguas de Aprendizagem	Português-PT
Modalidade de ensino	Presencial.
Docente Responsável	Raul Filipe da Conceição Guerreiro

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Raul Filipe da Conceição Guerreiro	OT; TP	TP1; OT1	45TP; 7,5OT

* 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
2º	S2	45TP; 7,5OT	126	4,5

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Informática II e Sistemas de Informação I.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Estimular a utilização das Tecnologias de Informação e da Comunicação, dotando o estudante da capacidade de avaliação das necessidades e potencialidades destas tecnologias na gestão das unidades económicas.

Promover a capacidade para dialogar com as equipas de desenvolvimento, colaborando na procura de modelos e soluções para a manipulação informática da informação, enquadrando-os no mundo das organizações.

Competências Genéricas:

- Conhecer os conceitos e terminologia associados à gestão da informação numa perspetiva do apoio à decisão;

- Demonstrar capacidade para rebater sobre os conteúdos lecionados.

Competências Específicas:

- Dominar os principais conceitos relacionados com sistemas de apoio à decisão e com as técnicas informáticas de armazenamento e gestão da informação;

- Possuir a capacidade para utilizar ferramentas informáticas como instrumento de apoio à resolução de problemas relacionadas com a gestão da informação.

Conteúdos programáticos

1. Sistemas de Decisão e as Tecnologia de Informação e Comunicação
2. Business Intelligence: Conceito, características e evolução
3. Arquitetura de Business Intelligence
   1. Origens de dados (internas e externas);
   2. ETL (Extraction, Transformation, Loading;
   3. Armazém de Dados (Data Warehouse e Data Marts);
   4. OLAP (OnLine Analytical Processing)
   5. Exploração de dados e extração do conhecimento (Relatórios, Dashboards e KPIs).
4. Atividades práticas de Business Intelligence com Power BI
   1. Importar Dados para o Modelo de Dados
   2. Relacionamento de Dados
   3. Inserção de Colunas calculadas e medidas
   4. Hierarquias
   5. Funções DAX (Data Analysis Expressions)
   6. Relatórios
   7. Dashboards
5. Data Mining (Mineração de Dados)
   1. Conceitos, Tarefas, Técnicas e aplicações práticas
   2. Desenvolvimento de atividades práticas de Data Mining

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

A satisfação progressiva das necessidades de informação numa organização está intimamente relacionada com a evolução dos Sistemas de Informação. Os conteúdos programáticos desta unidade curricular são subsequentes aos conteúdos programáticos da unidade curricular de Sistemas de Informação I, visando capacitar os estudantes na utilização das TIC aplicadas à gestão.

Pretende-se dotar os estudantes de um conjunto de conhecimentos teóricos e práticos, sobre os Sistemas de Apoio à Decisão, estabelecendo pontes com a atividade de gestão, através da resolução de casos práticos, nomeadamente no contato direto com ferramentas de armazenamento e extração de conhecimento, Business Intelligence e Data Mining.

Um gestor deve possuir conhecimentos que lhe permitam colaborar na procura de modelos e soluções para a manipulação de informação, tendo em conta os desafios profissionais quotidianos e a crescente necessidade de trabalho em equipas multidisciplinares.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A unidade curricular apresenta-se sob a forma de aulas teórico-práticas.

Admissão a exame de época normal: CAF>= 6 valores

Avaliação da UC:
- Componente de Avaliação por Frequência CAF (peso 40%) + Exame (peso 60%)
- Avaliação da CAF: 50% - 1º Teste; 50% - 2º Teste.
- Dispensa de exame: CAF>= 12 valores

- Caso seja favorável ao aluno, a nota de exame de época normal pondera com a CAF para o cálculo da nota de admissão a exames posteriores durante o ano letivo de obtenção da CAF.
- Na época especial de conclusão de curso ou de melhoria de classificação, o resultado do exame corresponde a 100% da nota da UC.
- O aluno pode utilizar a CAF obtida no ano letivo anterior na UC, mediante solicitação prévia, por escrito, ao docente.
- Na época especial de conclusão de curso ou de melhoria de classificação, o resultado do exame corresponde a 100% da nota da UC.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

O tratamento a ser dado aos conteúdos pressupõe metodologias de formação que privilegiem a construção e o uso de conhecimentos, em torno de uma significativa interação comunicacional entre o professor e os alunos, reveladora da participação de todos na construção social do conhecimento. Questionar, analisar, interpretar, construir hipóteses, comparar, inferir, estabelecer relações, resolver problemas? assim como planear, avaliar, registar a prática, trabalhar coletivamente ? são estratégias fundamentais para a construção das competências que são objetivos específicos desta unidade curricular, salientado o trabalho em equipas colaborativas na sala de aula.

Neste sentido, optou-se por conjugar a exploração teórica e práticas dos conteúdos a partir de problemas práticos das empresas (com um cunho académico), evidenciando uma metodologia de resolução de problemas com vista à adequação dos futuros profissionais às necessidades das organizações. Optou-se também pelo incentivo da colaboração e do trabalho de equipa, nomeadamente através da realização de atividades em grupo que estimulam a partilha de tarefas e a coordenação de diferentes pontos de vista na busca de uma solução comum.

A metodologia de ensino praticada na sala de aula tem uma componente teórica e reflexiva estruturada em torno dos conhecimentos científicos desta área de estudo, uma componente técnica que visa desenvolver competências técnicas na manipulação de software informático e uma componente prática baseada na resolução de tarefas, com especial incidência na resolução de problemas do mundo empresarial.

Bibliografia principal

Caldeira, C. P., 2012, Data Warehousing: Conceitos e Modelos, 2ª edição, Lisboa, Edições Sílabo.

Cortes, B., Ortes, B., 2005, Sistemas de Suporte à Decisão, FCA Editora Informática.

Gama, J., Carvalho, A., Faceli, K., Lorena, A., Oliveira, M., 2017, Extração de Conhecimento de Dados - Data Mining, 3ª Edições Sílabo.

Han, J., Kamber, M., 2001, Data Mining - Concepts and Techniques, Morgan Kaufmann, San Francisco, California.

Magalhães, R., 2005, Fundamentos da Gestão do Conhecimento Organizacional, Edições Sílabo.

Nogueira, N., 2018, Power BI - Para Gestão e Finanças, FCA Editora de Informática.

Santos, M., Azevedo, C., 2004, Data Mining - Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados, FCA Editora Informática.

Santos, M., Ramos, I., 2009, Business Intelligence: Tecnologias da Informação na Gestão de Conhecimento, 2ª edição, FCA Editora de Informática.

Turban, E., Aronson, J., 2001, Decision Support Systems and Intelligent Systems, 6 Edition, Prentice-Hall.

Academic Year	2019-20
Course unit	INFORMATION SYSTEMS II
Courses	MANAGEMENT - Portimão (1.º Ciclo)
Faculty / School	SCHOOL OF MANAGEMENT, HOSPITALITY AND TOURISM
Main Scientific Area	CIÊNCIAS INFORMÁTICAS
Acronym	
Language of instruction	Portuguese.
Teaching/Learning modality	Presential.
Coordinating teacher	Raul Filipe da Conceição Guerreiro

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Raul Filipe da Conceição Guerreiro	OT; TP	TP1; OT1	45TP; 7,5OT

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	45	0	0	0	0	7,5	0	126

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

Information Technology II and Information Systems I.

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

Encourage the use of information and communication technologies, giving the student the ability to assess the needs and the potential of these technologies in the management of economic units.

Promote the ability to engage with development teams, collaborating in the search for models and solutions for handling information, framing them in the world of organizations.

Generic skills:

-Understand the concepts and terminology associated with information management in a perspective of decision support;

-Demonstrate ability to rebut on the contents taught.

Specific Skills:

- Master the key concepts related to decision support systems and the computational techniques of storage and information management;

- Possess the ability to use IT tools as a support tool for solving problems related to information management.

Syllabus

1. Decision Systems and Information and Communication Technology
2. Business Intelligence: Concept, characteristics and evolution
3. Business Intelligence Architecture:
   1. Data sources (internal and external);
   2. ETL (Extraction, Transformation, Loading;
   3. Data Warehouse and Data Marts;
   4. OLAP (OnLine Analytical Processing)
   5. Data Extraction and Knowledge Extraction with Power BI
   1. Import Data into the Data Model
   2. Data Relationship
   3. Inserting Calculated Columns and Measures
   4. Hierarchies
   5. Functions DAX (Data Analysis Expressions)
   6. Reports
   7. Dashboards
5. Data Mining (Data Mining)
   1. Concepts, Tasks, Techniques and Practical Applications
   2. Development of practical Data Mining activities

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

The progressive satisfaction of information needs in an organization is closely related to the evolution of the Information Systems.

The syllabus for this course unit is subsequent to the syllabus of Information Systems I, aiming to empower students to use of ICT applied to management.

It is intended to provide students with a set of theoretical and practical knowledge on Decision Support Systems, building bridges with the management activity through the resolution of practical cases, particularly in direct contact with the storage and extraction of knowledge tools, Business Intelligence and Data Mining.

A manager should possess knowledge enabling them to collaborate in the search for models and solutions for information management taking into account everyday?s professional challenges and the growing need to work in multidisciplinary teams.

Teaching methodologies (including evaluation)

This curricular unit is presented in the form of theoretical-practical lessons.
Course Unit Evaluation:
- Continuous Assessment (CA) component (40%) + Exam (60%)
- The CA component comprises: 1st test, 50%; 2nd test, 50%
- Students with a final CA grade of >=12 are exempt from the exam. Admission to the exam during the 'época normal' period: a final CA grade of >= 6 is needed
- If favourable to the student, the exam mark from the 1st exam period calculated with the CA grade will be applied for admission to further exam periods during the same academic year.
- In the Special Exam Period for concluding the Course, or for improving the final classification, the exam weighting is 100%.
- The student may use the CA grade obtained in the previous academic year by applying in writing to the course unit teacher.

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

The treatment to be given to the content presupposes training methodologies that focus on the construction and use of knowledge around a significant communicational interaction between teacher and students, revealing the participation of all in the social construction of knowledge.

To question, analyze, interpret, construct hypotheses, compare, infer, build relationships, solve problems - as well as planning, assessing, recording practice, team working are fundamental strategies for building skills that are specific objectives of this curricular unit, stressing team work in the classroom.

This way, we have chosen to combine the theoretical and practical exploitation of contents based on practical problems of the companies (in an academic perspective) demonstrating a methodology for problem solving bearing in mind the suitability of the future professionals to the needs of the organizations.

We have also chosen by encouraging collaboration and teamwork, namely by means of group assignments that encourage the sharing of tasks and coordination of different points of view in finding a common solution.

The teaching methodology practiced in the classroom has a theoretical and reflective component structured around this scientific area, a technical component that aims to develop technical skills in handling computer software and a practical component based on solving tasks, with particular emphasis on problem solving of the business world.

Main Bibliography

Caldeira, C. P., 2012, Data Warehousing: Conceitos e Modelos, 2ª edição, Lisboa, Edições Sílabo.

Cortes, B., Ortes, B., 2005, Sistemas de Suporte à Decisão, FCA Editora Informática.

Gama, J., Carvalho, A., Faceli, K., Lorena, A., Oliveira, M., 2017, Extração de Conhecimento de Dados - Data Mining, 3ª Edições Sílabo.

Han, J., Kamber, M., 2001, Data Mining - Concepts and Techniques, Morgan Kaufmann, San Francisco, California.

Magalhães, R., 2005, Fundamentos da Gestão do Conhecimento Organizacional, Edições Sílabo.

Nogueira, N., 2018, Power BI - Para Gestão e Finanças, FCA Editora de Informática.

Santos, M., Azevedo, C., 2004, Data Mining - Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados, FCA Editora Informática.

Santos, M., Ramos, I., 2009, Business Intelligence: Tecnologias da Informação na Gestão de Conhecimento, 2ª edição, FCA Editora de Informática.

Turban, E., Aronson, J., 2001, Decision Support Systems and Intelligent Systems, 6 Edition, Prentice-Hall.