English version at the end of this document

Ano Letivo	2021-22
Unidade Curricular	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO II
Cursos	GESTÃO - Regime Noturno - Portimão (1.º ciclo)
Unidade Orgânica	Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo
Código da Unidade Curricular	14211024
Área Científica	CIÊNCIAS INFORMÁTICAS
Sigla	
Código CNAEF (3 dígitos)	481
Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos)	4; 8
Línguas de Aprendizagem	Português-PT

Modalidade de ensino

Presencial e/ou à Distância.

Docente Responsável

Raúl Filipe da Conceição Guerreiro

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Raúl Filipe da Conceição Guerreiro	OT; TP	TP1; OT1	42TP; 3OT

* 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	S2	42TP; 3OT	126	4.5

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

UC de 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

        - Modelos preditivos (regressão e classificação)
        - Modelos descritivos (segmentação e associação)

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.

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	2021-22
Course unit	INFORMATION SYSTEMS II
Courses	MANAGEMENT - Evening Classes - Portimão
Faculty / School	SCHOOL OF MANAGEMENT, HOSPITALITY AND TOURISM
Main Scientific Area	
Acronym	
CNAEF code (3 digits)	481
Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives)	4; 8
Language of instruction	Portuguese.
Teaching/Learning modality	Classroom-based and/or distance learning

Coordinating teacher Raúl Filipe da Conceição Guerreiro

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Raúl Filipe da Conceição Guerreiro	OT; TP	TP1; OT1	42TP; 3OT

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	42	0	0	0	0	3	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

Curricular Units 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

4. Practical Business Intelligence activities 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

- Predictive models (regression and classification)
- Descriptive models (segmentation and association)

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.

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.