
Ano Letivo 2021-22

Unidade Curricular BUSINESS INTELLIGENCE

Cursos SISTEMAS E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 18121015

Área Científica CIÊNCIAS INFORMÁTICAS, FORMAÇÃO TÉCNICA

Sigla FT

Código CNAEF 481

**Contributo para os Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos)** 4;8;10

Línguas de Aprendizagem Português.

Modalidade de ensino

A unidade curricular apresenta-se sob a forma de aulas presenciais e/ou a distância.

Docente Responsável

Cidália Maria Leal Paço

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Marisol de Brito Correia	PL; TP	TP1; TP2; PL1; PL2	12TP; 72PL

* 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	S1	4TP; 38PL	168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Não tem.

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

3.1. Origens de dados (internas e externas);

3.2. ETL (Extraction, Transformation, Loading;

3.3. 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

4.1. Importar Dados para o Modelo de Dados

4.2. Relacionamento de Dados

4.3. Inserção de Colunas calculadas e medidas

4.4. Hierarquias

4.5. Funções DAX (Data Analysis Expressions)

4.6. Relatórios

4.7. Dashboards

5. Data Mining (Mineração de Dados)

5.1. Conceitos, Tarefas, Técnicas e aplicações práticas

5.2. Desenvolvimento de atividades práticas de Data Mining

Modelos preditivos (regressão e classificação)

Modelos descritivos (segmentação e associação)

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

AVALIAÇÃO

A unidade curricular apresenta-se sob a forma de aulas teórico-práticas e trabalhos individuais e de grupo.

A avaliação da unidade curricular é constituída por uma componente distribuída e por um exame.

O estudante que obtiver dez valores na avaliação da componente distribuída fica dispensado do exame.

A avaliação da componente distribuída é constituída por:

50% - Teste1;

50% - Teste 2.

De acordo com o n.º 3 do artigo 6.º do despacho reitoral RT 59/2015, de 28 de julho, nos cursos técnicos superiores profissionais, a inclusão do cumprimento do dever de assiduidade nos métodos de avaliação é obrigatória, nos seguintes termos:

a) Considera-se que um estudante cumpre o dever de assiduidade a uma UC, quando não exceda o número limite de faltas correspondente a 25% das horas de contacto previstas.

O aluno reprova com um número de faltas igual ou superior a 25% das horas totais de contacto.

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 BUSINESS INTELLIGENCE

Courses Information Systems and Technologies

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code 481

Contribution to Sustainable Development Goals 4;8;10

Language of instruction Portuguese.

Teaching/Learning modality This curricular unit is presented in the form of presential and/or online lessons.

Coordinating teacher Cidália Maria Leal Paço

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Marisol de Brito Correia	PL; TP	TP1; TP2; PL1; PL2	12TP; 72PL

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	4	38	0	0	0	0	0	168

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

There is not.

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:

3.1. Data sources (internal and external);

3.2. ETL (Extraction, Transformation, Loading;

3.3 Data Warehouse and Data Marts;

4.4 OLAP (OnLine Analytical Processing)

4.5. Data Extraction and Knowledge Extraction with Power BI

4. Practical Business Intelligence activities with Power BI

4.1. Import Data into the Data Model

4.2. Data Relationship

4.3. Inserting Calculated Columns and Measures

4.4 Hierarchies

4.5. Functions DAX (Data Analysis Expressions)

4.6. Reports

4.7. Dashboards

5. Data Mining (Data Mining)

5.1. Concepts, Tasks, Techniques and Practical Applications

5.2. Development of practical Data Mining activities

Predictive models (regression and classification)

Descriptive models (segmentation and association)

Teaching methodologies (including evaluation)

TEACHING METHODS

This curricular unit is presented in the form of theoretical-practical lessons and individual and group works.

The assessment for this curricular unit consists of a distributed component and a final examination.

Students who obtain a grade of ten or more in the distributed component of the curricular unit will be exempt from the exam.

The distributed component consists of:

Test 1 - 50% ;

Test 2 - 50%.

Attendance to classes is compulsory, being the student obliged to be present at a minimum of 75% of the contact hours. Please refer to the "Despacho Reitoral 59/2015, artigo 6 - Assiduidade", from the University of Algarve, for the regulations on exemption situations and absences justifications.

The student fails with a number of absences equal to or greater than 25% of the total contact hours.

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