

### Unidade Curricular: [1000204] Tecnologia e Sistemas de Informação II

#### 1. Ficha da Unidade Curricular

Ano Lectivo: 2020-21

Unidade Curricular: [1000204] Tecnologia e Sistemas de Informação II

#### [9177] Gestão Turística

Plano Curricular [11] Oficial 2020

Ramo [0] Tronco comum

Área Científica Informática na óptica do utilizador,

Obrigatória/Opcional Sim

Ano Curricular 1

Período S2 - 2º Semestre

ECTS 4

Curso [9177] Gestão Turística

Plano [11] Oficial 2020

Ramo [0] Tronco comum

#### Horas Contacto

(T) Teórico 0036:00 Semanais

(TP) Teórico Prático 0036:00 Semanais

(OT) Orientação e tutorial 0005:00 Semanais

Horas dedicadas (Trabalho não acompanhado)

Total de horas de trabalho (Horas de contacto + horas dedicadas)

0035:00

0112:00

#### 4. Docentes

##### Docentes Responsáveis

Nome FERNANDO MANUEL FERNANDES PINTO SANTOS

#### 5. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

A UC tem como finalidade dotar os alunos de competências para uma gestão eficaz das tecnologias e sistemas de informação numa ótica de suporte à decisão. Abordar-se-ão as temáticas da gestão de informação, da gestão do conhecimento e dos sistemas de apoio à decisão, no contexto das empresas turísticas.

Pretende-se capacitar os discentes de competências para a seleção e parametrização dos algoritmos de inteligência artificial e do tratamento automático de dados (informação e conhecimento) no contexto da atividade do turismo.

Na componente prática os alunos explorarão a utilização de bases de dados interligando-as com ferramentas de análise de dados (business intelligence) com vista à produção de conhecimento para suporte à decisão.

## 6.Learning Outcomes of the curricular unit

This subject aims to provide students with skills for the effective management of information/knowledge systems.

It is intended to empower the students to the potential of automatic data processing to obtain information and knowledge (in the context of a tourism company).

In practical component students will explore the use of databases, linking them with data analysis and production of knowledge for decision support tools (business intelligence).

## 7.Conteúdos programáticos

1. Sistemas de Informação: Definição, Objetivos, conceito de ERP, Conceito de Gestão de Informação e de Conhecimento; Abrangência de Aplicação às Empresas Turísticas.
2. Bases de Dados: Definição; Análise Comparativa Sistema de Ficheiros/Base de Dados; SGBD; Modelo de Dados Entidade-Relação (desenho e implementação); Construções Físicas; Restrições de Integridade.
3. Sistemas de Informação e Suporte à Decisão: Data Warehouse; OLAP e Data Mining (extração de conhecimento); Utilização destas ferramentas no âmbito da atividade do turismo.
4. Excel: Revisões; Edição e Manipulação de Gráficos; Funções de Análise de Dados; Tabelas Dinâmicas.
5. Microsoft Power BI (Desktop): ETL - extração, transformação e introdução de dados; Armazenamento - modelos de dados; Relatórios. Exemplos Práticos no Âmbito do Turismo.
6. Access: Tabelas; Formulários; Consultas e Relatórios

## 8.Syllabus

1. Information Systems: Definition, Objectives, ERP concept, Concepts of Information Management and Knowledge Management; Scope of Application to Tourism Company.
2. Databases: Definition; Comparative Analysis File System/Database, DBMS, Data Model Entity-Relationship (design and implementation); Physical Constructions; Integrity Constraints.
3. Information Systems and Decision Support: Data Warehouse, OLAP and Data Mining (knowledge extraction); the use of these tools in the Tourism Context.
4. Excel: Revisions; Editing and Manipulation of Graphs, Data Analysis Functions, PivotTables.
6. Microsoft Power BI (Desktop): ETL - extraction, transformation and loading; Storage - data model; Reporting. Practical examples (tourism context).
7. Access: Tables, Forms, Queries and Reports.

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

Abordar a modelação de dados e as estruturas de armazenamento de informação é de vital importância para uma gestão eficaz da informação e do conhecimento numa empresa turística.

O conteúdo programático em causa possibilitará também aos futuros gestores o know-how necessário para uma boa análise da informação, no sentido de se extrair conhecimento para apoio à decisão.

A nível prático as ferramentas a explorar potenciarão a capacidade de análise da informação e a elaboração de relatórios descritivos das análises efetuadas.

#### **10.Demonstration of the syllabus coherence with the curricula unit's learning objectives**

Knowing data modeling technics and information storage structures is needed to the effective information/knowledge management in a tourism company.

The curriculum in question will also enable to future managers the necessary know-how to proper analysis of information in order to extract knowledge for decision support.

On a practical level, the covered tools will enhance the ability to analyze information and prepare the descriptive reports of analyzes performed.

#### **11.Metodologias de ensino (avaliação incluída)**

Utilizar-se-á o método expositivo, abordando-se vários exemplos demonstrativos.

A nível prático implementar-se-ão soluções para problemas do quotidiano do profissional de turismo.

Metodologias de Avaliação:

- Avaliação Contínua - A nota final será composta por várias componentes: Frequência e Séries de Problemas. Respeitando a seguinte fórmula:  $Nota\_Final = Freq (60\%) + Restantes Componentes (40\% - Séries Problemas Teórica 7,5\%; Ficha Prática Excel 7,5\%; Projeto BI 25\%);$

- Avaliação Final - Exame Final (100%).

#### **12.Teaching methodologies (including evaluation)**

It will be used the expository method, using several demonstrative examples.

On a practical level, the students will have to implement various exercises using all the tools. Evaluation Methodologies:

- Continuous Assessment (1st Season) - The final grade will be comprised of several components: Theoretical Test and Problem Series, respecting the following percentages theoretical test 60%; problem series 40% (7,5% Excel, 7,5% Theoretical Problems, 25% BI Project);

- Final Evaluation (2nd Season) - Final Exam (100%).

#### **13.Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos da unidade**

O método expositivo possibilitará aos discentes apreenderem a matéria sob o ponto de vista teórico, analisando em paralelo várias demonstrações e exemplos no contexto do curso.

A nível prático o desenvolvimento de vários exercícios, no contexto de uma empresa turística, possibilitar-lhes-á uma solução de aprender fazendo, interligando a teoria à prática.

#### **14.Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes**

The expositive method will enable students to grasp the subjects (under the theoretical point of view), in parallel, the analysing of several demos and examples (in the context of the course) will help them to understand the objectives.

On a practical level the development of various exercises, in the context of tourism science, will allow the students to link the theory to the practice (learning by doing).

#### **15. Bibliografia de consulta/existência obrigatória | Bibliography (Mandatory resources)**

Gama, J.; Carvalho, A.; Faceli, K.; Oliveira, M. & Lorena, A. (2015). Extração de Conhecimento de Dados, Data Mining (2ª Ed). Sílabo.

Gouveia, J. (2014). Fundamentos de Bases de Dados. FCA. Nogueira, N. (2018). Power BI para Gestão e Finanças. FCA.

Martins, António (2017), Excel Aplicado à Gestão, Edições Sílabo.

Carvalho, A. (2019). Exercícios de Power BI - Importação, Edição e Visualização de Dados. FCA.

Microsoft (2020). Microsoft 365 Training. Disponível em:  
<https://support.microsoft.com/pt-pt/training>.

#### **16. Metodologias de ensino (inclui avaliação) em situação de possível transição para o ensino à distância ou sistema misto no âmbito da pandemia COVID19)**

Aulas ministradas à distância com recurso às ferramentas Microsoft Teams e Zoom.

Todos os conteúdos de apoio utilizados pelo corpo docente, serão disponibilizados ao corpo discente numa área específica partilhada para todos.

Para os momentos de avaliação recorrer-se-á a uma ferramenta online Exam.net.