

Unidade Curricular	Sistemas de Apoio à Decisão		Área Científica	Sistemas de Informação	
Mestrado em	Sistemas de Informação		Escola	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança	
Ano Letivo	2019/2020	Ano Curricular	1	Nível	2-1
Tipo	Semestral	Semestre	1	Créditos ECTS	6.0
Código		6686-474-1205-00-19			
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T -	TP -	PL 60
			TC -	S -	E -
			OT -	O -	

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Paulo Jorge Teixeira Matos

### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. compreender e saber caracterizar um Sistema de Apoio à Decisão (SAD);
2. identificar e caracterizar problemas passíveis da aplicação de um SAD;
3. aplicar os métodos e as tecnologias mais adequadas na conceção e desenvolvimento de um SAD;
4. conhecer e saber aplicar os principais sistemas de análise de dados;
5. compreender os princípios e a utilização das técnicas de Data Mining no âmbito dos SAD;
6. saber identificar e caracterizar os principais tipos de problemas que podem ser abordados com as diferentes técnicas de Data Mining;
7. perceber os princípios e saber utilizar as principais técnicas de Data Mining;
8. utilizar ferramentas de apoio à decisão.

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. compreender os principais conceitos de um sistema de informação;
2. ter os conhecimentos base de SQL e base de dados relacionais

### Conteúdo da unidade curricular

SAD: conceitos gerais, motivação, processo decisório, características, ciclo de vida, topologias e aplicações. Data Warehouses: conceitos gerais, características, modelos de dados, conceção, implementação e ferramentas. Soluções de extração, transformação e carga de dados. Geração de relatórios. Sistemas de análise de dados: OLAP. Data Mining: conceitos gerais, motivação, potencialidades, objetivos, tipos de problemas, tecnologias. Aplicações práticas e estudo de casos.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. introdução aos Sistemas de Apoio à Decisão
  - Conceitos gerais.
  - Motivação.
  - Processo decisório.
  - Potencialidades e limitações.
  - Ciclo de vida e topologia.
2. Data Warehouses
  - Conceitos gerais e características.
  - Modelos de dados.
  - Conceção e implementação de Data Warehouses.
  - Ferramentas de Data Warehouse.
3. Sistemas de análise de dados
  - OLAP e MDX
4. Processos de extração, transformação e carga de dados
5. Geração de relatórios
6. Data Mining
  - Conceitos gerais e motivação.
  - Tipos de problemas: classificação, segmentação, previsão e descoberta de afinidades.
  - Tecnologias: árvores de decisão, redes neuronais e clustering.
7. Aplicações práticas e estudo de casos.

### Bibliografia recomendada

1. Data Mining – Practical Machine Learning Tools and Techniques, Ian Witten & Eibe Frank, Morgan Kaufmann, 3 Edition, 2011, ISBN: 0123748569
2. Professional Microsoft SQL Server 2014 Integration Services, Brian Knight, Devin Knight, Jessica M. Moss, Mike Davis, Chris Rock, Wrox, 1 Ed, 2014, ISBN: 9781118850879
3. MDX with Microsoft SQL Server 2016 Analysis Services Cookbook, Tomislav Piasevoli, Packt Publishing, 3. Edition, 2016, ISBN: 1786460998
4. Delivering Business Intelligence with Microsoft SQL Server 2016, Brian Larson, McGraw-Hill Education; 4 edition, 2016, ISBN: 1259641481
5. Microsoft SQL Server 2016 Reporting Services, Brian Larson, McGraw-Hill Education; 5 edition, 2016, ISBN: 1259641503

### Métodos de ensino e de aprendizagem

As aulas são de cariz teórico-prático, dividindo-se em dois tipos de períodos: - períodos de exposição, durante os quais o docente apresenta os conteúdos, recorrendo de forma intercalada aos métodos expositivos e interrogativos; - períodos de desenvolvimento e implementação. O período não-presencial visa o estudo da matéria dada e a execução de tarefas e trabalhos de cariz prático.

### Alternativas de avaliação

1. Avaliação para a época final e de recurso - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso)
  - Trabalhos Práticos - 60%
  - Exame Final Escrito - 40% (Prova escrita com nota mínima de sete valores em vinte.)
2. Avaliação para as épocas trabalhador-estudante - (Ordinário, Trabalhador) (Especial)
  - Exame Final Escrito - 100%

### Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

## Validação Eletrónica

Paulo Jorge Teixeira Matos	José Luís Padrão Exposto	José Eduardo Moreira Fernandes	Paulo Alexandre Vara Alves
29-10-2019	12-11-2019	13-11-2019	13-11-2019