
1. Caracterização da Unidade Curricular

1.1 Designação

[3845] Gestão da Informação e Sistemas de Apoio à Decisão / Information Management and Decision Support Systems

1.2 Sigla da área científica em que se insere

EG

1.3 Duração

Unidade Curricular Semestral

1.4 Horas de trabalho

121h 30m

1.5 Horas de contacto

Total: 47h 00m das quais T: 45h 00m | O: 2h 00m

1.6 ECTS

4.5

1.7 Observações

Unidade Curricular Obrigatória

2. Docente responsável

[1513] Isabel Maria da Silva João

3. Docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular

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

A unidade curricular aborda aspetos relativos à gestão de informação nas organizações sendo a informação o ingrediente básico do qual dependem os processos de decisão. São abordadas várias metodologias de análise de decisão que têm um papel fundamental no auxílio à tomada de decisão. Desde a avaliação de opções quando os objetivos entram em conflito, avaliação de incerteza associada a algum evento futuro, tomada de decisão em grupo, afetação de recursos e negociação, até outra qualquer decisão complexa, os sistemas de apoio à decisão terão um papel fundamental no auxílio a dar ao decisor. Após a frequência espera-se que o aluno reconheça que a informação é um fator decisivo na gestão, demonstre conhecimento sobre a forma de gerir a informação, compreenda a complexidade e os aspetos qualitativos dos processos de tomada de decisão, utilize técnicas de análise multicritério e demonstre capacidade analítica e crítica na utilização das metodologias de apoio à decisão.



**4. Intended learning outcomes
(knowledge, skills and
competences to be developed
by the students)**

The curricular unit covers topics related to the management of information systems within organizations and topics related with decision analysis. The information is a fundamental element in every decision process. Whether the current problem is to evaluate options when objectives conflict, to make a choice when facing considerable uncertainty about the future, to obtain better information from a group of individuals, to reallocate limited resources for more effectiveness, or to negotiate with another party, the decision analysis and the decision support tools will play a valuable role in helping people to make decisions. After attendance the student should be able to recognize the importance of managing information and knowledge as a key organizational asset, know how to manage information, understand the complexity and behavioral aspects of decision making, know how to use multi-criteria decision-making, demonstrate skills to use decision support tools.

5. Conteúdos programáticos

1. Introdução aos sistemas de informação
2. Gestão dos sistemas de informação
3. Análise de decisão
4. Decisões envolvendo múltiplos objetivos
5. Decisões que envolvem incerteza
6. Árvores de decisão
7. Decisões que envolvem grupos de indivíduos
8. Alocação de recursos e problemas de negociação
9. Software M-MACBETH para apoio à decisão.



5. Syllabus

1. Introduction to information systems
2. Information systems management
3. Decision Analysis
4. Decisions involving multiple objectives
5. Decision making under uncertainty
6. Decision trees
7. Decisions involving groups of individuals
8. Resource allocation and negotiation problems
9. Software M-Macbeth to decision support.

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

Os conteúdos programáticos têm em consideração as várias necessidades e preocupações de todos os stakeholders envolvidos num processo de tomada de decisão de forma a permitir alocar e implementar soluções sustentáveis e adequadas à comunidade. A ciência multicritério de apoio à decisão tem muito para oferecer no que toca a efetuar compromissos entre os objetivos, muitas vezes conflitantes, na tomada de decisão individual e em grupo, na afetação de recursos e problemas de negociação, até outra qualquer decisão complexa. Nesse sentido os vários pontos do programa apresentam técnicas que permitem dotar os alunos de ferramentas adequadas para dar resposta e auxiliar o processo de decisão em problemas reais de elevada complexidade.

6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes

The syllabus takes into account the different needs and concerns of all stakeholders involved in the decision making process to enable allocate and implement sustainable solutions and appropriate to the community. The multicriteria decision support Science has a lot to offer when it comes to making trade-offs between objectives, often conflicting, in individual decision making and also in group decision making, in the resource allocation and negotiation problems, to any other complex decision. In this sense the various points of the program introduce techniques that allow to provide students with tools to respond and assist the decision-making process on real problems of high complexity.

**7. Metodologias de ensino
(avaliação incluída)**

Assenta em aulas por um lado expositivas, mas estimulando alunos ao estudo autónomo p/colocação de problemas de forma a estimular aprendizagem baseada na resolução de problemas. A aprendizagem dos alunos é orientada pelos problemas que lhes vão sendo apresentados e que resolvem de forma autónoma. Os alunos ficarão melhor preparados para resolver problemas reais, para pesquisar a informação necessária e para reter o conhecimento adquirido de uma forma estimulante.

Avaliação distribuída com exame final:

A avaliação de conhecimentos será efetuada através de um teste escrito (TE), um trabalho de grupo(TG) pedagogicamente fundamental e dois mini-testes (MT1 e MT2) realizados durante o período letivo. A componente de testes pode ser substituída por um exame final (EF).

A classificação final (CF \geq 9,50) é obtida, consoante a modalidade de avaliação, por:

$CF = 0,5*TE + 0,3*TG + 0,2*[(MT1 + MT2)/2]$, com nota mínima de 9,50 para TE e TG ou

$CF = 0,7 EF + 0,3TG$, com nota mínima de 9,50 para EF e TG.

**7. Teaching methodologies
(including assessment)**

Classes are based by one hand on expository teaching but also on stimulating students to study independently by the placement of problems in order to stimulate learning based on problem solving. Students learning is guided by the problems that they are being presented with and solved independently. Students will be better prepared to solve real problems, find the necessary information, and retain the knowledge gained in a stimulating.

Distributed assessment with final exam:

Knowledge assessment will be carried out through a written test (WT), a pedagogically fundamental work group assignment (WG) and two mini-tests (MT1 and MT2) carried out during the academic period. The test components may be replaced by a final exam (FE).

The final classification (CF \geq 9.50) is obtained, depending on the evaluation method, by:

$CF = 0.5*WT + 0.3*WG + 0.2*[(MT1 + MT2)/2]$, with a minimum score of 9.50 for WT and WG or

$CF = 0.7 FE + 0.3WG$, with a minimum score of 9.50 for FE and WG.

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

Após a frequência da unidade curricular espera-se que o aluno conheça e compreenda os vários métodos multicritério e que os saiba utilizar com vista à melhoria dos processos de tomada de decisão. É fundamental que reconheça a importância da tomada de decisão, compreenda a complexidade e os aspetos comportamentais da tomada de decisão, saiba utilizar as técnicas de análise de decisão e ferramentas de apoio à decisão. A aprendizagem baseada em problemas preparará melhor os alunos para a resolução de problemas reais, facilitará a aplicação das técnicas por parte dos alunos e propiciará a retenção do conhecimento adquirido, sendo uma forma estimulante de aprendizagem de novas matérias.

8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes

After the frequency of the course it is expected that students know and understand the various multicriteria methods and know how to use them in order to improve the processes of decision making. It is crucial to recognize the importance of decision making, understand the complexity and behavioral aspects of decision making, learn to use the techniques of decision analysis and decision support tools. The problem-based learning better prepare students for solving real problems, facilitate the application of techniques by the students and will provide a better retention of the acquired knowledge, and a better way of stimulating the learning of new subjects.

9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória

1. Goodwin, P., Wright, G., "Decision Analysis for Management Judgment?", 5th Ed., New York John Wiley & Sons, 2014.
2. Bocij, P., Chaffey, D., Greasley, A., Hickie, S., Business Information Systems, 3rd Ed., Prentice Hall, 2006.
3. Figueira, J., Greco, S. & Ehrgott, M. (Editors), "Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys", Springer Science and Business Media, Inc., New York, 2005

10. Data de aprovação em CTC 2024-07-17

11. Data de aprovação em CP 2024-06-26