

Ficha de Unidade Curricular MEQB

Unidade Curricular

Português

Gestão da Informação e Sistemas de Apoio à Decisão

Inglês

Information Management and Decision Support Systems

Total de horas

Teóricas

Teórico-práticas

Práticas Laboratoriais

Docente Responsável

Nome completo

Isabel Maria da Silva João

Nº horas de contacto

45

Outros Docentes

Nome completo 1

Horas de contacto

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

Português

1. Reconhecer à escala das organizações, que a informação é um fator decisivo na gestão.
2. Demonstrar conhecimento sobre a estrutura e gestão dos sistemas de informação.
3. Compreender o papel da análise de decisão face ao ambiente de complexidade onde as decisões são tomadas.
4. Saber como utilizar as várias metodologias de apoio à decisão.
5. Implementar as várias fases da análise multicritério.
6. Demonstrar capacidade analítica e crítica na utilização das metodologias de apoio à decisão.
7. Saber utilizar software de apoio à tomada de decisão

Inglês

1. Recognize at organizational scale that information is a key factor in management.
2. Demonstrate knowledge of the structure and management of information systems.
3. Understand the role of decision analysis in the environment of complexity where the decisions are made
4. Knowing how to use various decision support methodologies.
5. Know how to implement of the main steps of multicriteria analysis
6. Demonstrate analytical and critical skills in the use of decision support methodologies
7. Knowing how to use software to support decision making

Conteúdos programáticos

Português

1. Introdução aos sistemas de informação. Evolução histórica do conceito de sistemas de informação. Estrutura do sistema de informação. Tipos de sistemas de informação. Gestão dos sistemas de informação
2. Análise de decisão. O papel da análise de decisão. Aplicações na indústria.
3. Decisões envolvendo múltiplos critérios. Heurísticas usadas no processo de tomada de decisão. Estruturação de um problema multicritério. Construção da árvore de valores. Métodos de ponderação: Swing weighting e Trade-off.
4. Os métodos SMART, SMARTER, AHP, Even swaps, MACBETH.
5. Decisões que envolvem incerteza. O critério EMV e suas limitações. A noção de utilidade. Interpretação.
6. Árvores de decisão. Avaliação da estrutura de decisão.
7. Decisões que envolvem grupos de indivíduos. Métodos de agregação matemática. As conferências de decisão.
8. Alocação de recursos e problemas de negociação e respectiva modelação.
9. Software M-MACBETH para apoio à decisão. Estruturação. Definição dos critérios e opções

Inglês

1. Introduction to information systems . Historical evolution of the concept of information systems . Structure of the information system. Types of information systems. Management of information systems.
2. Decision Analysis. The role of decision analysis. Applications in industry.
3. Decisions involving multiple criteria . Heuristics used in the process of decision making. . Structuring a multicriteria problem. Construction of the value tree. Weighting methods: Swing weighting and trade-off.
4. The methods SMART, SMARTER, AHP, Even swaps, MACBETH.
5. Decisions involving uncertainty. The EMV criterion and its limitations. The notion of utility. Interpretation.
6. Decision trees. Assessment of the decision structure.
7. Decisions involving groups of individuals. Methods of mathematical aggregation. Decision conferencing. .
8. Resource allocation and negotiation problems. Modelling.
9. Software M- MACBETH for decision support. Structuring. Definition of criteria and options

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

Português	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 principais pontos do programa apresentam técnicas que permitem dotar os discentes de ferramentas adequadas para dar resposta e auxiliar o processo de decisão em problemas reais de elevada complexidade. Os conhecimentos, aptidões e competências a alcançar pelos discentes encontram-se diretamente relacionadas com os vários conteúdos programáticos através da frequência às respetivas aulas e subsequente avaliação.
Inglês	The syllabus take 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 main points of the program present techniques that allow to provide students with tools to respond and assist the decision-making process on real problems of high complexity. The knowledge, skills and competencies to be achieved by students are directly related to the syllabus by attending the respective classes and subsequent evaluation.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Português	Metodologias de Ensino: Metodologias expositivas para exploração de conceitos e teoria. São utilizadas metodologias ativas que envolvem a participação ativa dos discentes na resolução de problemas ou estudos de caso com vista a explorar aspetos relacionados com o saber fazer e colocação em prática dos conhecimentos teóricos adquiridos. A avaliação contínua inclui um trabalho prático a realizar em grupo, onde se explora a capacidade dos discentes de selecionar um problema concreto, assim como sua capacidade de saber fazer, dois minitests individuais e um teste global individual onde se explora o saber adquirido. A avaliação por exame é composta por um exame final escrito. Avaliação contínua: Dois minitests (MT)
Inglês	Teaching methodologies: .Expositive methodologies to explore concepts and theory. Active methodologies involving the active participation of the students in the resolution of the problems or case studies in order to explore some issues related to know how to do and how to apply the theoretical knowledge acquired. The continuous evaluation includes a group practical work where the capacity of the students to select a concrete problem is explored along with the capacity of knowing how to do, as well as an individual global test where the acquired knowledge is explored. The evaluation by exam is made by a final written exam. Continuous evaluation:

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

Português	Os objetivos de aprendizagem da unidade curricular são alcançados através de metodologias de ensino expositivas e ativas. Os conteúdos programáticos são lecionados através da apresentação de um conjunto de diapositivos elaborados pelo docente responsável pela UC. Os diapositivos são disponibilizados antecipadamente aos alunos permitindo que estes acompanhem a sua exposição retirando notas que considerem relevantes. Nas aulas mais expositivas é fomentada a participação dos alunos através da colocação de questões e exploração de temas de forma a fomentar a interação e estimulação do raciocínio. Os discentes são estimulados nas aulas a procurar informação noutras fontes bibliográficas nomeadamente livros, artigos científicos, via web of science ou b-on. Existe um conjunto de aulas que são realizadas no laboratório de informática As aulas no laboratório de informática têm como principal objetivo dotar os alunos de conhecimentos e saber fazer no que toca à utilização de software para apoio à tomada de decisão. As metodologias de ensino na sala de informática envolvem uma forte participação dos alunos onde estes aprendem através da manipulação do software a implementar as várias fases da análise multicritério, desde a estruturação de um problema até à sua avaliação e análises de sensibilidade e robustez a realizar. A participação ativa dos alunos na utilização das metodologias multicritério de apoio à decisão contribuem para desenvolver uma forte capacidade crítica e analítica fundamental nos processos de tomada de decisão. As metodologias de ensino seguidas nesta UC permitem aos alunos o desenvolvimento de competências de acordo com os objetivos da unidade curricular.
Inglês	The learning outcomes of the curricular unit are reached by the use of expositive methodologies as well as active methodologies. The syllabus is lectured by the presentation of slides made by the responsible of the curricular unit. The slides are previously made available to the students allowing them to better follow the lectures and take notes considered to be relevant. In the more expositive classes the participation of the students is encouraged by the questioning procedure and exploration of topics as a way to promote the interaction between students and teacher. The students are also encouraged to search for information such as books, scientific and technical papers, via web of science or b-on. There is a set of classes that are realized in the laboratory of informatics. Those classes allow to provide students with knowledge and know-how regarding the use of software to support the decision making process. The teaching methodologies used in the laboratory of informatics involve a strong participation of the students where they are able to learn by manipulating the software in order to implement the various stages of multicriteria analysis starting by the definition of the structure of a problem to its evaluation and sensitivity and robustness analysis. The active participation of the students concerning the use of multicriteria decision support methodologies help them to develop strong analytical and critical skills, which are of utmost importance in the decision making processes. The teaching methodologies used in the UC allow the students to develop skills according to the learning outcomes.

Bibliografia Principal

- Goodwin, P., Wright, G., "Decision Analysis for Management Judgment", 5th Ed., New York John Wiley & Sons, 2014.
- Bocij, P., Chaffey, D., Greasley, A., Hickie, S., Business Information Systems, 3rd Ed., Prentice Hall, 2006.
- 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.