

1. Caracterização da Unidade Curricular

1.1. Designação da Unidade Curricular

1.1.1. Designação

Métodos Quantitativos Aplicados à Contabilidade e à Gestão

Curso(s):

Mestrado em Controlo de Gestão e Avaliação de Desempenho

1.1.2. Designation

Quantitative Methods Applied to Accounting and Management

Course(s):

Master in Management Control and Performance Evaluation

1.2. Sigla da área científica em que se insere

1.2.1. Sigla da área científica

G

1.2.2. Scientific area's acronym

G

1.3. Duração da Unidade Curricular

1.3.1. Duração

Semestral

1.3.2. Duration

Semestral

1.4. Total de horas de trabalho

1.4.1. Horas de trabalho

Horas de Trabalho: 0135:00

1.4.2. Working hours

Working hours: 0135:00

1.5. Total de horas de contacto

1.5.1. Horas de contacto

(T) Teóricas:	0000:00	(TC) Trabalho de Campo:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas:	0030:00	(OT) Orientação Tutorial:	0045:00
(P) Práticas:	0000:00	(E) Estágio:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais:	0000:00	(O) Outras:	0030:00
(S) Seminário:	0000:00		
Horas Contacto:	0105:00		

1.5.2. Contact hours

(T) Theoretical:	0000:00	(TC) Field Work:	0000:00
(TP) Theoretical-practical:	0030:00	(OT) Tutorial Guidance:	0045:00
(P) Practical:	0000:00	(E) Internship:	0000:00
(PL) Laboratory practices:	0000:00	(O) Other:	0030:00
(S) Seminar:	0000:00		
Contact Hours:	0105:00		

1.6. ECTS

5

1.7. Observações

1.7.1. Observações

Obrigatória.

1.7.2. Comments

Mandatory.

2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular

2.1. Docente responsável e carga letiva (preencher o nome completo)

JOSÉ MANUEL DE OLIVEIRA PIRES

TPMCGAD11 (2 horas semanais; 30 horas semestrais)

2.2. Responsible academic staff member and lecturing load (fill in the full name)

JOSÉ MANUEL DE OLIVEIRA PIRES

TPMCGAD11 (2 week hours; 30 semester hours)

3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na Unidade Curricular

3.1. Outros docentes e respetivas carga letivas

3.2. *Other academic staff and lecturing load*

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

4.1. Objetivos de aprendizagem

Proporcionar conhecimentos e ferramentas que permitam modelar, analisar e resolver problemas com interesse prático no âmbito da gestão e dos negócios.

Dotar o aluno de conhecimentos sobre software e sua utilização, adequado à resolução dos problemas.

Fomentar a análise e interpretação de resultados com o objectivo de fundamentar e apoiar a tomada de decisão.

4.2. *Learning outcomes of the curricular unit*

To provide knowledge and tools to model, analyze and solve problems with practical interest in the accounting management of financial institutions.

To provide knowledge about "software" and its use, suitable for solving problems.

To promote the analysis and interpretation of results with the aim of grounding and supporting the decision-making process.

5. Conteúdos programáticos

5.1. Conteúdos

0. Revisão dos conceitos básicos de programação linear e programação linear inteira

1. Selecção de Projectos

2. Otimização Multiobjectivo

3. Avaliação do desempenho organizacional Metodologia DEA

4. Otimização em redes

5.2. *Syllabus*

0. Review of the basic concepts of Linear programming and integer linear programming
1. Project selection
2. Multiobjective optimization
3. Evaluation of organizational performance DEA methodology
4. Network optimization

6.2. *Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's objectives*

Chapter 0 aims to standardize the basic knowledge of students, since they are usually from different courses and institutions. The presentation of the models relating to paragraphs 1, 2 and 3, their application to problems with practical interest in the management, the resolution of these problems and the analysis of the obtained results allow to reach the established objectives.

7. Metodologias de ensino (avaliação incluída)

7.1. Metodologias de ensino (avaliação incluída)

As aulas funcionam em regime teórico-prático e a sua leccionação é feita com recurso aos métodos expositivo e participativo. A exposição da teoria é realizada, sempre que possível, em interação com os alunos. A componente prática consiste na resolução de problemas com interesse prático e na análise dos resultados, onde se fomenta a participação e interação entre os alunos. A avaliação é feita através de dois testes ou de exame final. Na avaliação por dois testes, a classificação final será dada pela média aritmética dos dois testes.

7.2. *Teaching methodologies (including evaluation)*

The classes operate in a theoretical and practical regime and their teaching is done resorting to the expositive and participative methods. The exposition of the theory is performed, whenever possible, in interaction with the students. The practical component consists in solving problems with practical interest and analyzing results, in which the participation and interaction between students is fostered. The evaluation is done through two tests or final examination. In the evaluation by two tests, the final classification will be given by the arithmetic mean of the two tests.

8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da Unidade Curricular

8.1. Demonstração da coerência das metodologias

Com a exposição da teoria procura-se proporcionar os conhecimentos e ferramentas que permitam modelar, analisar e resolver problemas com interesse prático no âmbito da gestão e dos negócios. A componente prática permite consolidar esses conhecimentos e conhecer e utilizar software adequado à resolução dos problemas. Com a avaliação pretende-se determinar o nível de conhecimentos e competências adquiridos.

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

With the exposure of theory, it is sought to provide the knowledge and tools that allow modeling, analyzing and solving problems with practical interest in the field of accounting and management of financial institutions. The practical component allows to consolidate this knowledge and to know and use the suitable software for problem solving. With the evaluation, it is intended to determine the level of knowledge and skills acquired.

9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória

1. Clímaco, J.N., C.H. Antunes, C.H., Alves, M.J.G. Programação Linear Multiobjectivo, Coimbra, Imprensa da Universidade, 2003.
2. Cohon, J.L., *Multiobjective Programming and Planning*, Academic Press, 2004.
3. Cooper, W., Seiford, L., Tone, K., Data envelopment analysis: A comprehensive texto with models, applications, references and DEA-Solver software, 2.^a ed. New York: Springer Science+Business Media, LLC, 2007.
4. Kellers, H.; Pferschy, U.; Pisinger, D., Knapsack Problems, Springer-Verlag, Berlin, 2004.
5. Mourão, C., Pinto, L., Simões, O., Valente, J. e Pato, M., *Investigação Operacional: Exercícios e Aplicações*, Escolar Editora, 2019.
6. Steuer, R., Multiple Criteria Optimization Theory, Computation and Applications, Wiley, 1986.
7. Winston, W., Operations Research: Applications and Algorithms, Duxbury Press, 2004.