

1. Caracterização da Unidade Curricular

1.1. Designação da Unidade Curricular

1.1.1. Designação

Matemática Aplicada às Finanças

Curso(s):

Finanças Empresariais

Finanças Empresarias (P.L.)

1.1.2. *Designation*

Financial Mathematics

Course(s):

Degree in Corporate Finance

1.2. Sigla da área científica em que se insere

1.2.1. Sigla da área científica

CA

1.2.2. *Scientific area's acronym*

CA

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: 0162:00

1.4.2. *Working hours*

Working hours: 0162:00

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:	0067:30	(OT) Orientação Tutorial:	0017:00
(P) Práticas:	0000:00	(E) Estágio:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais:	0000:00	(O) Outras:	0000:00
(S) Seminário:	0000:00		
Horas Contacto:	0084:30		

1.5.2. Contact hours

(T) Theoretical:	0000:00	(TC) Field Work:	0000:00
(TP) Theoretical-practical:	0067:30	(OT) Tutorial Guidance:	0017:00
(P) Practical:	0000:00	(E) Internship:	0000:00
(PL) Laboratory practices:	0000:00	(O) Other:	0000:00
(S) Seminar:	0000:00		
Contact Hours:	0084:30		

1.6. ECTS

6

1.7. Observações

1.7.1. Observações

UC obrigatória.

1.7.2. Comments

Required.

2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular

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

JOSÉ EMANUEL ALVES SEQUEIRA ESTRELA

TPFN21 (4.5 horas semanais; 67.5 horas semestrais), TPFN22 (4.5 horas semanais; 67.5 horas semestrais)

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

JOSÉ EMANUEL ALVES SEQUEIRA ESTRELA

TPFN21 (4.5 week hours; 67.5 semester hours), TPFN22 (4.5 week hours; 67.5 semester hours)

3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na Unidade Curricular

3.1. Outros docentes e respetivas carga letivas

ANA MARIA NABAIS JORGE

TPFD21 (4.5 horas semanais; 67.5 horas semestrais), TPFD22 (4.5 horas semanais; 67.5 horas semestrais)

3.2. *Other academic staff and lecturing load*

ANA MARIA NABAIS JORGE

TPFD21 (4.5 week hours; 67.5 semester hours), TPFD22 (4.5 week hours; 67.5 semester hours)

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

4.1. Objetivos de aprendizagem

Pretende-se atingir os seguintes objetivos:

- Compreender e desenvolver conceitos importantes na sequência do programa da unidade curricular de Matemática, necessários ao prosseguimento de estudos.
- Articular e aplicar conceitos na resolução de problemas, nomeadamente na área de Finanças.
- Desenvolver capacidades de organização dos conhecimentos, do rigor e do raciocínio lógico-dedutivo.

4.2. *Learning outcomes of the curricular unit*

The aim is to achieve the following objectives:

Understand and develop important concepts following the program of the Mathematics course, necessary for the continuation of studies.

Articulate and apply concepts in solving problems, especially in the area of Finance.

Develop skills for the organization of knowledge, rigor and logical-deductive reasoning.

5. Conteúdos programáticos

5.1. Conteúdos

Funções reais de mais de uma variável real

Sucessões e séries

Matrizes

Determinantes

5.2. *Syllabus*

Real functions of more than one real variable
Succession and series
Matrix
Determinants

6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos da Unidade Curricular

6.1. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos

O propósito dos objetivos estabelecidos não se relaciona apenas com a formação de carácter geral, mas há uma intenção específica e deliberada de fornecer as ferramentas que permitam aos futuros profissionais na área das Finanças atuar sobre a própria envolvente em que a sua atividade decorre. Em particular, o discente deve:

- Determinar primitivas e integrais;
- Aplicar o cálculo integral à determinação de áreas planas;
- Determinar derivadas de funções reais de mais de uma variável real;
- Identificar e trabalhar com sucessões de números reais e séries numéricas
- Aplicar as ferramentas fornecidas na resolução de problemas na área das Finanças

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

The purpose of the established objectives is not only related to general training, but there is a specific and deliberated intention to provide the tools that allow future professionals in the area of Finance to act on the very environment in which their activity takes place. In particular, the student should:

Determine primitives and integrals;
Apply integral calculus to the determination of flat areas;
Determine derived from real functions of more than one real variable;
Identify and work with successions of real numbers and numerical series;
Apply the tools provided in solving problems in the area of Finance.

7. Metodologias de ensino (avaliação incluída)

7.1. Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Aulas teóricas e práticas em sala.

Regime de avaliação:

a) Avaliação Contínua

A avaliação contínua baseia-se na realização de três momentos de avaliação, de presença obrigatória:

- Teste, com ponderação de 30% englobando o ponto 1 do Programa;
- Teste, com ponderação de 30% englobando o ponto 2 do Programa;
- Teste, com ponderação de 40% englobando os pontos 3 e 4 do Programa.

A classificação final será a média ponderada obtidas nestes três momentos de avaliação, note-se que apenas a classificação final é sujeita a arredondamento.

b) Exame Final

A avaliação por exame é feita através da realização de uma única prova escrita de acordo com as Normas de Avaliação em vigor.

7.2. *Teaching methodologies (including evaluation)*

Theoretical and practical classes in the classroom.

Evaluation regime:

a) Continuous Evaluation

The continuous evaluation is based on the realization of three moments of evaluation, of obligatory presence:

Test, with a weighting of 30%, encompassing point 1 of the Program;

Test, with a weighting of 30%, encompassing point 2 of the Program;

Test, weighting 40%, including points 3 and 4 of the Program.

The final classification will be the weighted average obtained in these three moments of evaluation, it is noted that only the final classification is subject to rounding.

b) Final Examination

The evaluation by examination is done by performing a single written test in accordance with the Evaluation Rules in force.

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

8.1. Demonstração da coerência das metodologias

Sem comentários.

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

Without comments.

9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória

ANTON, H., *Calculus with Analytic Geometry*, 5th ed., John Wiley & Sons, 1995.

LARSON R., HOSTETLER R.P. E EDWARDS, B.H., *Cálculo*, vols. 1 e 2, 8ª ed., MacGraw-Hill Interamericana, 2006.

SARRICO, C., *Análise Matemática*, 1ª ed., Trajectos Ciência, Gradiva, Lisboa, 1997.

Anton, H. e Rorres, C. (2001) *Álgebra linear com aplicações*. Bookman, Porto Alegre, 8ª ed.

Ferreira, M. (2002) *Álgebra linear e exercícios e Vol. I*. Edições Silabo, Lisboa, 3ª ed.