English version at the end of this document

Ano Letivo	2021-22
Unidade Curricular	MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS
Cursos	CONTABILIDADE
Unidade Orgânica	Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo
Código da Unidade Curricular	18021001
Área Científica	FORMAÇÃO GERAL E CIENTIFICA,MATEMÁTICA
Sigla	FGC,MAT
Código CNAEF (3 dígitos)	462
Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos)	8,10,12
Línguas de Aprendizagem	Português - PT

Modalidade de ensino

Presencial e/ou à distância

Docente Responsável Isabel Cristina Tavares Gonçalves Teotónio

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Isabel Cristina Tavares Gonçalves Teotónio	TP	TP1	67.5TP

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	S1	67.5TP	168	6

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

9º ano Matemática

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

O programa desta unidade de formação foi elaborado com o propósito de desenvolver a capacidade dos estudantes para usar a Matemática e a Estatística Descritiva de forma a:

- Perceber que a matemática não se reduz a uma mera manipulação de símbolos abstratos, mas pode constituir uma ferramenta cognitiva para interpretar, traduzir e tratar problemas reais;
- Adquirir um conjunto de ferramentas matemáticas;
- Utilizar as ferramentas matemáticas na descrição e na interpretação de fenómenos da economia e da gestão, bem como na resolução de problemas nessas áreas;
- Aprender a procurar, avaliar e selecionar informação relevante;
- Desenvolver nos estudantes a capacidade de utilização prática de técnicas estatísticas para a análise de dados e a produção de informação que possa suportar a tomada de decisões;
- Desenvolver as capacidades de raciocínio e de resolução de problemas, bem como a memória, o rigor e o espírito crítico.

Conteúdos programáticos

Resolução de equações e de sistemas de equações

- Equações do 1º e 2ºgrau
- Sistemas com m equações lineares e n incógnitas
- Aplicações práticas na área da Contabilidade

Funções reais de variável real

- Conceitos e definições
- Funções e gráficos
- Funções polinomiais
- Função exponencial e função logarítmica
- Aplicações práticas de funções a modelos populacionais e financeiros

Conceitos básicos de análise de dados

- População e Amostra
- Recenseamento e sondagem
- Tipos de dados e de variáveis
- Fontes de dados

Análise descritiva de dados

- Apresentação de dados em tabelas e gráficos
- Cálculo e interpretação de medidas de localização e dispersão
- Estudo da associação entre duas variáveis qualitativas e quantitativas

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

As aulas serão teórico-práticas

Só serão avaliados os estudantes com um número de faltas inferior a 25%

Avaliação: Componente de Avaliação por Frequência (CAF)-40% Exame-40%

CAF: 2 testes, trabalho de grupo (30% cada) e trabalho individual (10%)

Dispensa de exame: CAF >= 12 valores

Caso seja favorável ao aluno, a nota de exame de época normal pondera com a CAF para o cálculo da nota de admissão a exames posteriores durante o ano letivo de obtenção da CAF

Na época de conclusão de curso ou de melhoria de nota, o resultado do exame corresponde a 100% da nota da UC

O docente pode, em qualquer momento de avaliação, convocar o aluno para uma prova adicional sendo que, neste caso, a classificação final resultará da média aritmética simples entre a classificação obtida no momento de avaliação e a classificação obtida na prova adicional

O aluno pode utilizar a CAF obtida no ano letivo anterior na UC, mediante solicitação prévia, por escrito, ao docente

As notas finais >18 são submetidas a uma prova oral

Bibliografia principal

Aires, L. (2013). Conceitos de Matemática. Lisboa: Edições Sílabo.

Barroso, M.; Sampaio, E.; Ramos, M. (2003). Exercícios de Estatística Descritiva para as Ciências Sociais. Lisboa: Edições Sílabo.

Chaves, C.; Maciel, E.; Guimarães, P.; Ribeiro, J.C. (1999). Instrumentos estatísticos de apoio à economia: conceitos básicos. McGrawHill.

Lisboa, J.V.; Augusto, M.G.; Ferreira, P.L. (2012). Estatística Aplicada à Gestão. Porto: Vida Económica.

Neves, M.A.; Bolinhas, S.; Faria, L. (2014). MACS - Matemática Aplicada às Ciências Sociais 10º ano. Porto Editora. Neves, M.A.; Bolinhas, S.; Faria, L. (2014). MACS - Matemática Aplicada às Ciências Sociais 11º ano. Porto Editora. Silva, A. A. (2006). Gráficos e Mapas:

Representação de informação estatística. Lisboa: Lidel.

Silvestre, A. L. (2007). Análise de Dados e Estatística Descritiva. Lisboa: Escolar Editora.

Academic Year	2021-22
Course unit	MATHEMATICS APPLIED FOR THE SOCIAL SCIENCES
Courses	Accounting
Faculty / School	SCHOOL OF MANAGEMENT, HOSPITALITY AND TOURISM
Main Scientific Area	MATH
Acronym	
CNAEF code (3 digits)	462
Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives)	8,10,12
Language of instruction	Portuguese-PT
Teaching/Learning modality	Classroom-based learning and/or E-learning

Coordinating teacher Isabel Cristina Tavares Gonçalves Teotónio

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Isabel Cristina Tavares Gonçalves Teotónio	TP	TP1	67.5TP

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	67.5	0	0	0	0	0	0	168

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

9th grade Mathematics

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

The syllabus of this training unit was designed with the purpose of developing students' ability to use Mathematics and Descriptive Statistics in order to:

- Realize that mathematics is not reduced to a mere manipulation of abstract symbols, but can be a cognitive tool to interpret, translate and deal with real problems;
- Acquire a set of math tools;
- Use mathematical tools in the description and interpretation of economic and management phenomena, as well as in solving problems in these areas;
- Learn to look for, evaluate and select relevant information;
- Develop in students the ability to use practical statistical techniques for data analysis and production of information that can support decision making;
- Develop reasoning and problem-solving skills, as well as memory, rigor and critical thinking

Syllabus

Solving equations and systems of equations

- 1st and 2nd degree equations
- Systems with m linear equations and n unknowns
- Practical applications in the field of Accounting

Real Functions of Real Variable

- Concepts and definitions
- Functions and graphics
- Polynomial functions
- Exponential function and logarithmic function
- Practical applications of functions to population and financial models

Basic concepts of data analysis

- Population and Sample
- Census and survey
- Types of data and variables
- Data sources

Descriptive data analysis

- Presentation of data in tables and graphs
- Calculation and interpretation of location and dispersion measurements
- Study of the association between two qualitative and quantitative variables

Teaching methodologies (including evaluation)

Classes will be theoretical-practical

Only students with a number of absences less than 25% will be evaluated

Assessment: Frequency Assessment Component (CAF)-40% Exam-40%

CAF: 2 tests, group work (30% each) and individual work (10%)

Exemption from examination: CAF >= 12 points

If it is favorable to the student, the exam grade for the regular period is considered with CAF to calculate the admission grade for subsequent exams

At the time of course completion or grade improvement, the exam result corresponds to 100% of the UC grade

The teacher may, at any time of assessment, call the student for an additional test, in which case the final grade will result from the simple arithmetic average between the grade obtained at the time of assessment and the grade obtained in the additional test

The student can use the CAF obtained in the previous academic year at the UC, upon prior written request to the teacher

Final grades above 18 are submitted to an oral test for grade defense.

Main Bibliography

Aires, L. (2013). Conceitos de Matemática. Lisboa: Edições Sílabo.

Barroso, M.; Sampaio, E.; Ramos, M. (2003). Exercícios de Estatística Descritiva para as Ciências Sociais. Lisboa: Edições Sílabo.

Chaves, C.; Maciel, E.; Guimarães, P.; Ribeiro, J.C. (1999). Instrumentos estatísticos de apoio à economia: conceitos básicos. McGrawHill.

Lisboa, J.V.; Augusto, M.G.; Ferreira, P.L. (2012). Estatística Aplicada à Gestão. Porto: Vida Económica.

Neves, M.A.; Bolinhas, S.; Faria, L. (2014). MACS - Matemática Aplicada às Ciências Sociais 10º ano. Porto Editora. Neves, M.A.; Bolinhas, S.; Faria, L. (2014). MACS - Matemática Aplicada às Ciências Sociais 11º ano. Porto Editora. Silva, A. A. (2006). Gráficos e Mapas:

Representação de informação estatística. Lisboa: Lidel.

Silvestre, A. L. (2007). Análise de Dados e Estatística Descritiva. Lisboa: Escolar Editora.