UAlg
UNIVERSIDADE DO ALGARVE

English version at the end of this document

Ano Letivo	2017-18
Unidade Curricular	MATEMÁTICA
Cursos	AGRONOMIA (1.º ciclo)
Unidade Orgânica	Faculdade de Ciências e Tecnologia
Código da Unidade Curricular	14591085
Área Científica	MATEMÁTICA
Sigla	
Línguas de Aprendizagem	Português
Modalidade de ensino	Presencial
Docente Responsável	Maria da Graça Nunes da Silva Rendeiro Marques

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Maria da Graça Nunes da Silva Rendeiro Marques	T; TP	T1; TP1	22.5T; 45TP

* 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	22.5T; 45TP	168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Matemática do ensino básico e secundário

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Os objetivos desta unidade curricular, como em qualquer disciplina de matemática de formação inicial, são de dois tipos diferentes: formativo e informativo.

Considerando o carácter informativo da disciplina pretende-se que os estudantes dominem os conceitos e técnicas que são desenvolvidos ao longo do programa e que adquiram a capacidade de os utilizar quando seja necessário. Concretamente os estudantes devem manipular conceitos de matemática de modo a poder utilizá-los, quer como ferramenta noutras disciplinas, quer como conceitos autónomos se isso lhes for requerido no exercício da sua atividade profissional.

Do ponto de vista formativo, ao terminar a disciplina os estudantes devem ter aumentado a capacidade de raciocínio dedutivo e de abordagem abstrata e disciplinada dos assuntos que lhes são propostos.

Conteúdos programáticos

1. Matrizes.
2. Sistemas de equações lineares.
3. Determinantes e aplicações: Produto interno, externo e misto de vectores.
4. Complementos de cálculo diferencial e primitivação.
5. Integração e aplicações.
6. Equações diferenciais.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Nas aulas teórico-práticas de carácter mais teórico são combinados o método expositivo e demonstrativo com o método interrogativo e participativo. As aulas teórico-práticas de aplicação apoiam-se em folhas de exercícios elaboradas expressamente para a disciplina e são usados os métodos de elaboração conjunta e de trabalho independente, com interação constante entre o professor e os estudantes.

A avaliação é feita em exame final, podendo haver dispensa deste mediante avaliação prévia através de três frequências, cada uma incluindo a matéria de dois capítulos, que terão, prospectivamente, pesos de 25, 35 e 40%. Para dispensa de exame final é necessário realizar as três frequências e obter, na média ponderada das três frequências, classificação maior ou igual a 9,5 (não há nota mínima em qualquer das frequências).

Bibliografia principal

- **Texto de apoio disponibilizado, ao longo do curso, na Tutoria Electrónica.**
- **Folhas de exercícios disponibilizadas, ao longo do curso, na Tutoria Electrónica** .
- ***Elementary Linear Algebra*** , Howard Anton, John Wiley & Sons, 1991.
- ***Introduction to Linear Algebra,*** Gilbert Strang, Wellesley-Cambridge Press, 2005
- ***Introdução à Álgebra Linear,*** Ana Paula Santana e João Filipe Queiró, Gradiva, 2010
- ***Calculus, Single-Variable,*** Robert A. Adams, Addison Wesley, 1995.
- ***Introdução à Análise Matemática,*** J. Campos Ferreira, Fundação Calouste Gulbenkian, 1990.
- ***Problemas e Exercícios de Análise Matemática*** , B. Demidovitch, Mc Graw-Hill, 1997

UAlg
UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Academic Year	2017-18
Course unit	MATHEMATICS
Courses	AGRONOMY (1st Cycle)
Faculty / School	Faculdade de Ciências e Tecnologia
Main Scientific Area	MATEMÁTICA
Acronym	
Language of instruction	Portuguese
Teaching/Learning modality	Presential
Coordinating teacher	Maria da Graça Nunes da Silva Rendeiro Marques

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Maria da Graça Nunes da Silva Rendeiro Marques	T; TP	T1; TP1	22.5T; 45TP

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
22.5	45	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

Basic and high school mathematics

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

This course, as any elementary course of mathematics, has two types of objectives: formative and informative. Given the informative nature of the course it is intended that students master the concepts and techniques that are developed throughout the program and acquire the ability to use them when necessary. From the standpoint of training, after finishing the course students should have increased the ability of deductive reasoning and abstract and disciplined approach of the issues that are proposed.

Syllabus

1. Numbers and Operations (General Review)
2. Matrices
3. Systems of linear equations
4. Determinants and applications: Inner, cross and mixed products of vectors
5. Differential calculus complements and integration
6. Definite Integral and aplications:

Teaching methodologies (including evaluation)

In lectures we combine the expository and demonstrative methods with the interrogative and participative method as a way to encourage students to become more active agents of their learning. Classes are supported, whenever appropriate, in computer readable form, which includes the use of appropriate software to the topics addressed.

The theoretical-practical lessons rely on worksheets expressly prepared to the course. In these classes and in tutorials both collaborative and independent work methods are used. There will be a constant interaction between teacher and students.

The assessment will be made in the final exam. Students may be exempted by prior assessment. Three partial tests will be carried out: These tests have, respectively, weights 25, 35 and 40%. Each test includes the matter of two chapters. To exempt the final exam students must perform the three tests and obtain a weighted average rating greater than or equal to 9.5 (there is no minimum score in any of the tests).

Main Bibliography

- Support text available throughout the Electronic Tutoring.
- Worksheets available throughout the Electronic Tutoring.
- ***Elementary Linear Algebra*** , Howard Anton, John Wiley & Sons, 1991.
- ***Introduction to Linear Algebra,*** Gilbert Strang, Wellesley-Cambridge Press, 2005
- ***Introdução à Álgebra Linear,*** Ana Paula Santana e João Filipe Queiró, Gradiva, 2010
- ***Calculus, Single-Variable,*** Robert A. Adams, Addison Wesley, 1995.
- ***Introdução à Análise Matemática,*** J. Campos Ferreira, Fundação Calouste Gulbenkian, 1990.
- ***Problemas e Exercícios de Análise Matemática*** , B. Demidovitch, Mc Graw-Hill, 1997.