
Ano Letivo 2018-19

Unidade Curricular INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO

Cursos MATEMÁTICA APLICADA À ECONOMIA E À GESTÃO (1.º ciclo)
Tronco comum

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 18391004

Área Científica INFORMÁTICA

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino Ensino presencial

Docente Responsável Maria Margarida da Cruz Silva Andrade Madeira e Carvalho de Moura

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Maria Margarida da Cruz Silva Andrade Madeira e Carvalho de Moura	PL; T	T1; PL1	2T; 2PL
Tiago Miguel Pereira Candeias	PL; T	T1; PL1; PL2	30T; 60PL

* 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	30T; 30PL	168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Esta cadeira não requer conhecimentos de programação, mas apenas familiaridade com sistemas informáticos.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

No final desta disciplina, os estudantes aprovados terão demonstrado ser capazes de:

- Compreender a utilização da programação na resolução de problemas do âmbito da sua disciplina de estudos.
- Conhecer a linguagem de programação utilizada.
- Dominar com razoável à-vontade as técnicas de programação elementares.
- Resolver autonomamente problemas de programação simples.
- Apreciar a complexidade algorítmica dos programas que escrevem.
- Identificar as principais componentes dos sistemas computacionais e sua relação com a programação.
- Reconhecer as principais etapas do ciclo de vida do desenvolvimento de software.

Conteúdos programáticos

Introdução à Programação
Elementos constituintes dos programas
Algoritmos básicos
Estruturas de dados fundamentais
Funções
Recursividade
Iteração
Asserções
Buscas e ordenações
Eficiência e ordem de crescimento do tempo de execução
Utilização da memória
Classes
Programação orientada pelos objetos

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Nas aulas teóricas, o professor apresenta e discute os temas da disciplina. Nas aulas práticas, os alunos resolvem problemas de programação ou realizam trabalhos mais longos, com guião, no computador. Os alunos completarão a sua formação através de trabalho individual ou em grupo, realizado fora das aulas.

A avaliação usa a modalidade de 'avaliação por frequência', nos termos da alínea b) do número 1 do artigo 9.º do Regulamento de Avaliação da Universidade do Algarve, de 31 de agosto de 2016. O exame assume a forma de uma prova escrita.

A avaliação correspondente aos trabalhos é realizada por acumulação de pontos. A nota respetiva, chamada nota de frequência, é o quociente do número de pontos obtidos pelo número máximo de pontos possíveis, multiplicado por 20.

São admitidos a exame os alunos cuja nota de frequência seja maior ou igual a 7,5. A nota do exame tem peso 70% na nota final se for maior ou igual a 8,5 e tem peso 100% se não.

Bibliografia principal

- John V- Guttag, [Introduction to Computation and Programming Using Python](#) , ISBN-13: 978-0262525008, ISBN-10: 0262525003, MIT Press, 2016.
- Zed A. Shaw, [Learn Python the Hard Way](#) , 3rd edition, ISBN-13: 978-0321884916, ISBN-10: 0321884914, Addison-Wesley, 2014.
- Ernesto Costa, [Programação em Python - Fundamentos e Resolução de Problemas](#) , ISBN: 978-972-722-816-4, FCA, 2015.

Academic Year 2018-19

Course unit INTRODUCTION TO PROGRAMMING

Courses MATHEMATICS APPLIED TO ECONOMICS AND MANAGEMENT
Tronco comum

Faculty / School Faculdade de Ciências e Tecnologia

Main Scientific Area INFORMÁTICA

Acronym

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Lectures and labs.

Coordinating teacher Maria Margarida da Cruz Silva Andrade Madeira e Carvalho de Moura

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Maria Margarida da Cruz Silva Andrade Madeira e Carvalho de Moura	PL; T	T1; PL1	2T; 2PL
Tiago Miguel Pereira Candeias	PL; T	T1; PL1; PL2	30T; 60PL

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
30	0	30	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

This course unit does not require programming knowledge but only familiarity with computer systems.

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

At the end of the cours, students should be able to:

- Understand the use of programming in the resolution of problems in the scope of the field of study.
- Know the programming language used.
- Master with relative ease the elementary programming techniques.
- Solve individually simple programming problems.
- Assess the algorithmic complexity of the programs produced.
- Identify the main components of computer systems and its relation with programming.
- Recognize the main steps of the life cycle of software development.

Syllabus

Introduction to programming
 Programming building elements
 Basic algorithms
 Fundamental data structures
 Functions
 Recursivity
 Iteration
 Assertions
 Search and sort orders
 Efficiency and order of growth of the execution time
 Memory usage
 Classes
 Object oriented programming

Teaching methodologies (including evaluation)

In the lectures, the teacher presents and discusses the topics of the course. In the labs, students solve problems programming or perform longer programming assignments. Students complete their training through individual or group work, done outside the classroom.

The evaluation uses the modality of "evaluation by frequency", as prescribed Art.9,1. b), Reg. de Avaliação da Universidade do Algarve, 2016. The exam (E) takes the form of written test.

The evaluation corresponding to the assignments results from accumulated points. The respective grade, known as frequency grade, is the quotient of the obtained points over the maximum available points, multiplied by 20.

Admission to exam is subject to frequency grade equal to or greater than 7.5. The exam grade weights 70% in the final grade if is equal to or greater than 8.5, otherwise weights 100%.

Main Bibliography

- John V- Guttag, [Introduction to Computation and Programming Using Python](#) , ISBN-13: 978-0262525008, ISBN-10: 0262525003, MIT Press, 2016.
- Zed A. Shaw, [Learn Python the Hard Way](#) , 3rd edition, ISBN-13: 978-0321884916, ISBN-10: 0321884914, Addison-Wesley, 2014.
- Ernesto Costa, [Programação em Python - Fundamentos e Resolução de Problemas](#) , ISBN: 978-972-722-816-4, FCA, 2015.