



TeSP - Animação e Modelação 3D

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso n.º 11775/2016 - 27/09/2016

Ficha da Unidade Curricular: Linguagens de Programação

ECTS: 6; Horas - Totais: 162.0, Contacto e Tipologia, TP:15.0; PL:45.0;

Ano | Semestre: 1 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 624013

Área de educação e formação: Ciências informáticas

Docente Responsável

Ricardo Nuno Taborda Campos

Professor Adjunto

Docente(s)

Ricardo Nuno Taborda Campos

Professor Adjunto

Nelson Manuel Pacheco Amaral

Assistente Convidado

Objetivos de Aprendizagem

Esta unidade curricular tem por objectivo introduzir os alunos à programação de computadores usando a linguagem Python.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

Esta unidade curricular tem por objectivo introduzir os alunos à programação de computadores usando a linguagem Python. Ao concluir esta unidade o estudante deverá:

- 1) ser capaz de codificar algoritmos elementares na linguagem Python;
- 2) ter conhecimento das principais bibliotecas existentes em Python;
- 3) saber escrever e estruturar programas em Python para resolver problemas simples;
- 4) saber automatizar rotinas com recurso a estruturas de controlo e iteração;
- 5) ser capaz de escrever e guardar ficheiros de texto e documentos web;
- 6) saber decompor problemas em sub-tarefas com recurso a funções reutilizáveis e anónimas;
- 7) saber criar e disponibilizar módulos



- 8) ser capaz de executar módulos/scripts a partir da linha de comandos
- 9) estar capacitado para testar e corrigir erros em programas;
- 10) estar familiarizado com as principais noções da programação orientada a objetos

Conteúdos Programáticos

1. Conceção de Algoritmos
2. Introdução ao Python
3. Utilização de Bibliotecas
4. Entrada e Saída de Informação
5. Variáveis
6. Operações Aritméticas
7. Tipos de Dados
8. Estruturas de Dados: Arrays; Listas; Dicionários; Tuplos; Conjuntos
9. Estruturas de Controlo
10. Leitura e Escrita de Ficheiros
11. Funções
12. Criação de Módulos
13. Linha de Comandos
14. Exceções
15. Introdução à POO

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. Conceção de Algoritmos
2. Introdução ao Python
3. Utilização de Bibliotecas
4. Entrada e Saída de Informação
5. Variáveis
6. Operações Aritméticas
7. Tipos de Dados: int; string; char; bool
8. Estruturas de Dados: Arrays; Listas; Dicionários; Tuplos; Conjuntos
9. Estruturas de Controlo
10. Leitura e Escrita de Ficheiros
11. Funções
12. Criação de Módulos
13. Linha de Comandos
14. Exceções
15. Introdução à POO

Metodologias de avaliação

Avaliação periódica: Frequência I (60%) + Frequência II (40%)

Participação obrigatória nos 2 elementos de avaliação com nota mínima de 6 valores (em cada qual)

Avaliação Final: Exame(100%)

Software utilizado em aula

Python - Anaconda

Jupyter Notebooks

Moodle: plataforma de eLearning do IPT, Centro de eLearning

Estágio

Não aplicável.

Bibliografia recomendada

- Costa, E. e , . (2016). *Programação em Python - Fundamentos e Resolução de Problemas* Lisboa: FCA
- Liang, D. (2012). *Introducing to Programming using Python* NA: NA
- Severance, C. (0). *Python for Everybody - Exploring Data Using Python 3* Acedido em 16 de fevereiro de 2018 em http://do1.dr-chuck.com/pythonlearn/EN_us/pythonlearn.pdf
- Downey, A. (0). *Think Python - How to Think Like a Computer Scientist* Acedido em 16 de fevereiro de 2018 em <http://greenteapress.com/wp/think-python>

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Os conteúdos programáticos estão em coerência com os objetivos da unidade curricular, atendendo a que:

- Os pontos 1 e 2 dos conteúdos programáticos pretendem concretizar o ponto 1 dos objetivos
- O ponto 3 dos conteúdos programáticos pretende concretizar o ponto 2 dos objetivos
- Os pontos 4, 5, 6, 7 e 8 dos conteúdos programáticos pretendem concretizar o ponto 3 dos objetivos
- O ponto 9 dos conteúdos programáticos pretende concretizar o ponto 4 dos objetivos
- O ponto 10 dos conteúdos programáticos pretende concretizar o ponto 5 dos objetivos
- O ponto 11 dos conteúdos programáticos pretende concretizar o ponto 6 dos objetivos
- O ponto 12 dos conteúdos programáticos pretende concretizar o ponto 7 dos objetivos
- O ponto 13 dos conteúdos programáticos pretende concretizar o ponto 8 dos objetivos
- O ponto 14 dos conteúdos programáticos pretende concretizar o ponto 9 dos objetivos
- O ponto 15 dos conteúdos programáticos pretende concretizar o ponto 10 dos objetivos

Metodologias de ensino

Aulas teórico-práticas expositivas onde se descrevem os conceitos fundamentais.

Aulas práticas de resolução de casos práticos e aplicação dos conceitos a cenários de utilização real.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Os objetivos de aprendizagem do curso são atingidos através da realização de um conjunto de exercícios práticos adaptados à realidade empresarial permitindo desta forma que os alunos solidifiquem as competências adquiridas.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Não aplicável.

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável.

Docente responsável

Assinado de forma digital por Ricardo Campos
DN: cn=Ricardo Campos, o=IPT, ou=ESTA,
email=ricardo.campos@ipt.pt, c=PT
Dados: 2019.02.14 11:45:28 Z



Assinado de forma digital
por Hélder Pestana
Dados: 2019.06.12
16:50:07 +01'00'

