

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO</p> <p>TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
---	---	--------------------------------------

<i>Curso</i>	Energia e ambiente						
<i>Unidade curricular</i> (UC)	Fundamentos de Programação						
<i>Ano letivo</i>	2022/2023	<i>Ano</i>	1.º	<i>Período</i>	1.º semestre	<i>ECTS</i>	3
<i>Regime</i>	Obrigatório	<i>Tempo de trabalho (horas)</i>		Total: 84	Contacto: 45		
<i>Docente(s)</i>	Filipe Caetano						
<input type="checkbox"/> <i>Responsável da UC ou</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Coordenador(a) Área/Grupo Disciplinar</i> <input type="checkbox"/> <i>Regente (cf. situação de cada Escola)</i>	José Carlos Fonseca						

GFUC PREVISTO

1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

1. Saber os conceitos fundamentais para a programação de computadores
2. Desenvolver a capacidade de análise de problemas, dividindo-os em problemas mais simples e descrevendo, de uma forma clara e objetiva, os Passos necessários para a sua resolução.
3. Escrever programas com interfaces gráfica, utilizando a linguagem C# e IDE Visual Studio, para a codificação de algoritmos.

2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Introdução aos computadores
 - a. Noções básicas de arquitetura de computadores
 - b. Bases de numeração.
 - c. Representação da informação
2. Linguagens de programação
 - a. Introdução
 - b. Fases de desenvolvimento de um programa.
 - c. Linguagens de programação
3. Linguagem algorítmica
 - a. Conceito de algoritmo
 - b. Fases de desenvolvimento de um algoritmo
 - c. Importância, sintaxe.
 - d. Fluxograma e pseudocódigo.
 - e. Tipos de variáveis simples, tipos de variáveis estruturados

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO</p> <p>TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
---	--	--------------------------------------

- f. Instruções de entrada e saída
- g. Estruturas de controlo
- 4. Programação na linguagem de alto nível C#
 - a. introdução.
 - 1. Objetos, propriedades, métodos e eventos
 - 2. Ambiente de desenvolvimento Visual Studio
 - b. Definição de variáveis.
 - c. Utilização de Condições, Ciclos e Funções.
 - d. Passagem de parâmetros.
 - e. Entrada e saída de dados
 - f. Estruturas de controlo
 - g. Operadores aritméticos e funções intrínsecas
 - h. Operadores lógicos e relacionais

3. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC

Os conteúdos 1 a 2 estão coerentes com o objetivo 1, pois são expostos as noções básicas de arquitetura de computadores, bases de numeração, representação da informação, linguagens de programação e fases de desenvolvimento de programas de computador.

O conteúdo 3 é coerente com o objetivo 2, porque é definido o conceito de algoritmo, são apresentadas as fases necessárias para desenvolver algoritmos, são descritos os elementos da linguagem algorítmica e são apresentadas duas formas de escrever algoritmos, utilizando pseudocódigo e fluxogramas.

O conteúdo 4 é coerente com o objetivo 3 porque são apresentados os elementos da linguagem C#, bem como os objetos da interface gráfica permitindo a implementação dos algoritmos desenvolvidos no conteúdo 3.

4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Obrigatória

Caetano, F. (2020). Apontamentos da disciplina. Departamento de Informática. Moodle – ESTG/IPG.

Loureiro, Henrique; C# 5.0 com Visual Studio 2012, FCA , 2013, - ISBN 978-972-722-752-5.

Recomendada

Delgado, José; Arquitetura de Computadores, FCA, 2014, ISBN: 9789727227891

Rocha, A. Adrego, Estruturas de Dados e Algoritmos Em C, FCA, 2014, ISBN: 9789727227693

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO</p> <p>TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
---	--	--------------------------------------

5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

Lição expositiva;
Lição interativa;
Resolução de problemas;

REGRAS DE AVALIAÇÃO

Avaliação contínua ou Exame em Época Normal

Portefólio de trabalhos práticos individuais - 70% - 14 Valores
Exame teórico-prático - 30% - 06 Valores

Exame Época de Recurso ou Época Especial:

Exame teórico-prático - 100% - 20 Valores

6 DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UC

Lição expositiva está de acordo com os objetivos 1 e 2 porque é necessário apresentar os conhecimentos teóricos da unidade curricular aos alunos.

Lição interativa está coerente com os objetivos 1 e 2 porque a interação dos alunos com o docente facilita a aprendizagem dos conceitos. São apresentados algoritmos focando cada um dos aspetos das suas fases de escrita e as estruturas de dados utilizadas. Os alunos podem questionar o docente sobre qualquer elemento do algoritmo, trocar e enriquecer ideias permitindo aumentar os conhecimentos que cada um tem.

Resolução de problemas está coerente com o objetivo 3 porque permite ao aluno a aplicação dos conhecimentos teóricos na escrita de algoritmos com todas as suas fases.

Trabalhos individuais estão coerentes com os objetivos porque a realização de trabalhos individuais, que consistem no desenvolvimento de algoritmos, documentação de todas as suas fases de desenvolvimento, elaboração de uma apresentação e defesa permitem ao aluno solidificar os seus conhecimentos adquiridos na unidade curricular e desenvolver a sua capacidade individual na resolução de problemas em geral através da escrita de algoritmos.

6. CONTACTOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

Gabinete 32, caetano@ipg.pt

sexta-feira 14h00 – 18h00

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO</p> <p>TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
--	--	-------------------------------------

DATA

26 de outubro de 2022