
Ano Letivo 2021-22

Unidade Curricular PROGRAMAÇÃO

Cursos INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DOMÓTICA E AUTOMAÇÃO

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 140064352

Área Científica CIÊNCIAS INFORMÁTICAS, FORMAÇÃO TÉCNICA

Sigla FT

Código CNAEF (3 dígitos) 481

Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - 8; 9
ODS (Indicar até 3 objetivos)

Línguas de Aprendizagem Português-PT.

Modalidade de ensino

Presencial.

Docente Responsável

Carlos Manuel de Azevedo Marinho

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Carlos Manuel de Azevedo Marinho	PL; TP	TP1; PL1	14TP; 42PL

* 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	14TP; 42PL	150	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Não aplicável.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Apresentar as técnicas algorítmicas de resolução de problemas em programação imperativa de computadores.

Ensinar as características gerais da linguagem C.

Iniciar os alunos na análise, técnicas de formalização, codificação e resolução de problemas tipificados.

Conteúdos programáticos

1- Algoritmia e técnicas de programação;

2- Características gerais da Linguagem C;

3- Programação em C;

3.1- Mecanismos de controlo (Sequências, Seleções e Iterações);

3.2- Funções;

3.3- Tabelas;

3.4- Cadeias de caracteres;

3.5- Apontadores;

3.6- Estruturas;

3.7- Afetação de memória dinâmica;

3.8- Ficheiros.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Aulas TP :

- Método predominantemente expositivo, com projeção e explicação dos objetivos e conteúdos correspondentes a cada tema.
- Prática laboratorial em computador. Resolução e codificação, em linguagem C, de problemas tipificados, selecionados em conformidade com o conteúdo teórico semanal.

Aulas PL :

- Prática laboratorial em computador. Resolução de problemas complementares.

A avaliação compreende duas componentes: um teste ou exame (T/E) e um trabalho (T) com o respetivo relatório, apresentação e discussão. As duas componentes são avaliadas na escala de 0 a 20. A classificação final é igual a 60% (T/E) + 40% (T), com classificação mínima de 8 valores em cada componente. O aluno fica aprovado se obtiver classificação final igual ou superior a 10.

Bibliografia principal

Kernighan, B. e Ritchie, D. (2015) *The C Programming Language*, 2th edition, Pearson Education India.

Damas, L. (2019) *Linguagem C*, 24a Edição, FCA-Informática.

Sá, J. M. (2004) *Fundamentos de programação usando C*, FCA-Informática.

Rocha, A. (2006) *Introdução à Programação usando C*, FCA-Informática.

Guerreiro, P. (2008) *Elementos de Programação com C*, 4a Edição, FCA-Informática.

Academic Year 2021-22

Course unit PROGRAMMING

Courses Electrical Installations, Domotics and Automation

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 481

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 8; 9

Language of instruction Portuguese-PT.

Teaching/Learning modality Presential.

Coordinating teacher Carlos Manuel de Azevedo Marinho

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Carlos Manuel de Azevedo Marinho	PL; TP	TP1; PL1	14TP; 42PL

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

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	0	14	42	0	0	0	0	0	150

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

Not applied.

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

This unit is mainly to introduce the techniques of algorithmic problem solving in imperative programming computers. To teach the general characteristics of programming C Language. To initiate students in the analysis, formal techniques, coding and solving typified problems.

Syllabus

- 1-Algorithmics and programming techniques;
 - 2-General Characteristics of programming C Language;
 - 3 - C - P r o g r a m m i n g :
 - 3.1-Mechanisms of control (sequences, selections and iterations);
 - 3.2-Functions;
 - 3.3-Tables;
 - 3.4-Strings;
 - 3.5-Pointers;
 - 3.6-Structures;
 - 3.7-Dynamic memory;
 - 3.8-Files.
-

Teaching methodologies (including evaluation)

Theoretical and Practical lessons :

-Method of exposition, explanation and projection of the objectives and contents for each week.

-Practical laboratory computer. Resolution and coding in C language, typed problems, selected in accordance with the weekly theoretical content.

Practical lessons : Practical laboratory computer.

The Assessment consists of two parts: a test or exam (T/E) and a work (W) with the corresponding report, presentation and discussion. The two components are evaluated on a scale of 0 to 20. The final rating is 60% (T/E) + 40% (W), with a minimum grade of 8 values in each component. The students are approved if they receive final rating equal to or greater than 10.

Main Bibliography

Kernighan, B. e Ritchie, D. (2015) *The C Programming Language* , 2th edition, Pearson Education India.

Damas, L. (2019) *Linguagem C* , 24a Edição, FCA-Informática.

Sá, J. M. (2004) *Fundamentos de programação usando C* , FCA-Informática.

Rocha, A. (2006) *Introdução à Programação usando C* , FCA-Informática.

Guerreiro, P. (2008) *Elementos de Programação com C* , 4a Edição, FCA-Informática.