

Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:	[31860302118] Arquitetura de Computadores [31860302118] Computer Architecture		
Plano / Plan:	Plano 2020-21		
Curso / Course:	Licenciatura em Engenharia Informática e Telecomunicações Informatics and Telecommunications Engineering		
Grau / Diploma:	Licenciado		
Departamento / Department:	Departamento de Informática, Comunicações e Ciências Fundamentais		
Unidade Orgânica / Organic Unit:	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego		
Área Científica / Scientific Area:	Ciências Informáticas		
Ano Curricular / Curricular Year:	2		
Período / Term:	S1		
ECTS:	6		
Horas de Trabalho / Work Hours:	0162:00		
Horas de Contacto/Contact Hours:			
(T) Teóricas/Theoretical:	0000:00	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0045:00	(OT) Orientação Tutorial/Tutorial Orientation:	0000:00
(P) Práticas/Practical:	0015:00	(E) Estágio/Internship:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais/Practical Labs:	0000:00	(O) Outras/Others:	0000:00
(S) Seminário/Seminar:	0000:00		

Docente Responsável / Responsible Teaching

[1040] José Filipe Ribeiro De Figueiredo Lopes

Outros Docentes / Other Teaching

[1103] Jorge Manuel Ferreira Duarte | Horas Previstas: 60h

Objetivos de Aprendizagem

Compreensão dos sistemas de computadores, de modo a permitir a esclarecida comparação e escolha. Dotar o aluno de conceitos associados à organização e arquitetura dos computadores, permitindo a identificação dos elementos constituintes e sua descrição. Análise da arquitetura de um microprocessador. Análise de arquiteturas no que diz respeito ao desempenho.

Comunicar informação, ideias, problemas e soluções a diferentes públicos. Autonomia na aprendizagem, permitindo acompanhar o evoluir das tecnologias com, e o desenvolvimento de novas competências.

Diagnosticar problemas e de propor soluções sustentadas pela seleção e interpretação de informação relevante. Integrar-se e trabalhar em equipa, evidenciando responsabilidade, iniciativa e tolerância. Inovar e experimentar novas soluções, propondo melhores soluções. Manutenção e administração de sistemas informáticos.

Learning Outcomes of the Curricular Unit

Understanding computer systems, so as to allow the clarified comparison and choice. Provide the student with concepts associated with the organization and architecture of computers, allowing the identification of the constituent elements and their description. Analysis of the architecture of a microprocessor. Analysis of architectures with regard to performance.

Communicate information, ideas, problems and solutions to different audiences. Autonomy in learning, allowing to monitor the evolution of technologies with, and the development of new skills. Diagnose problems and propose solutions supported by the selection and interpretation of relevant information. Integrate and work as a team, evidencing responsibility, initiative and tolerance. Innovate and try new solutions, proposing better solutions. Maintenance and administration of computer systems.

Conteudos Programáticos (Lim:1000)

1. Introdução
2. Arquitetura básica de um computador
3. Aritmética do Computador
4. Conjuntos de Instruções (Instruction Sets)
5. Estrutura e Função do CPU
6. Operação da Unidade de Controlo
7. Microprogrammed Control
8. Memória Cache
9. Memória principal Semicondutora
10. Memória Externa
11. Input/Output
12. Paralelismo
13. Medição do desempenho de computadores
14. Linguagem Assembly

Syllabus (Lim:1000)

1. Introduction
2. Basic architecture of a computer
3. Computer's Aritmetics
4. Instruction Sets
5. CPU Structure and Function
6. Operation of the Control Unit
- 7th Microprogrammed Control
8. Cache Memory
9. Semiconductor main memory
10. External Memory
- 11th Input/Output
12. Parallelism
13. Measuring computer performance
14. Assembly Language

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)

A unidade curricular funciona com base em aulas teórico-práticas e práticas. Nas teórico-práticas é feita uma abordagem inicial à temática prevista e, posteriormente, é proposta uma atividade prática para complementar. Nas aulas práticas são colocadas questões de resolução prática.

1ª Fase

Nota final = Teste 70% + Trabalho 30%

Os trabalhos serão realizados em grupos de 4 alunos (máximo) ou individualmente (apenas no caso de o aluno ser trabalhador-estudante ou manifeste essa vontade). A sua apresentação e defesa são obrigatórias (se o aluno faltar terá 0 valores).

Os testes escritos são individuais e sem consulta. Nota mínima: 9,5 valores em cada momento de avaliação. Abrangem toda a matéria dada.

2ª Fase

Exame Época Normal = exame 70% + Trabalho 30% e os trabalhos realizados durante o semestre contam para a nota final desta época.

3ª Fase

Exame recurso / melhoria = Exame e os trabalhos realizados durante o semestre contam para a nota final desta época.

Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)

The curricular unit operates based on theoretical-practical and practical classes. In the theoretical-practices an initial approach to the planned theme is made and, later, a practical activity is proposed to complement. Practical resolution questions are asked in practical classes.

Phase 1

Final score = Test 70% + Work 30%

The work will be carried out in groups of 4 students (maximum) or individually (only in case the student is a student worker or expresses this will). Your presentation and defense are mandatory (if the student is missing you will have 0 values).

Written tests are individual and unquered. Minimum score: 9.5 values at each evaluation time. They cover all the matter given.

Phase 2

Normal Season Exam = exam 70% + Work 30% - the work performed during the semester counts towards the final grade of this season.

Phase 3

Examination resource / improvement = Examination - the work carried out during the semester counts towards the final grade of this season.

Bibliografia de Consulta (Lim:1000)

Stallings W., Computer Organization and Architecture, Designing for Performance, 6th edition, Prentice Hall, 2003.

Tanenbaum A., Structured Computer Organization, 4th edition, Prentice Hall, 1999.

Patterson D. And Hennessy J., Computer Organization & Design, 2nd edition, Morgan Kaufman, 1997.

Bibliography (Lim:1000)

Stallings W., Computer Organization and Architecture, Designing for Performance, 6th edition, Prentice Hall, 2003.

Tanenbaum A., Structured Computer Organization, 4th edition, Prentice Hall, 1999.

Patterson D. And Hennessy J., Computer Organization & Design, 2nd edition, Morgan Kaufman, 1997.

Observações

«Observações»

Observations

«Observations»

Observações complementares