

Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:	[31860301104] Sistemas Digitais [31860301104] Digital systems		
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:	Eletrónica e Automação		
Ano Curricular / Curricular Year:	1		
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

[1034] Fernando Miguel Soares Mamede Dos Santos

Outros Docentes / Other Teaching

[1034] Fernando Miguel Soares Mamede dos Santos | Horas Previstas: 60h

Objetivos de Aprendizagem

COM ESTA DISCIPLINA PRETENDE-SE DAR UMA PRIMEIRA INTRODUÇÃO AO ESTUDO DOS SISTEMAS DIGITAIS. ESTA É INICIADA ATRAVÉS DO ESTUDO DA ÁLGEBRA BÁSICA (BOOLE), DANDO AOS ALUNOS FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA A SIMPLIFICAÇÃO DE CIRCUITOS, SENDO SEGUIDA PELO ESTUDO DE MÉTODOS SISTEMÁTICOS DE SIMPLIFICAÇÃO. TENDO POR BASE ESTAS FERRAMENTAS SÃO ESTUDADOS AS PORTAS DIGITAIS PROPRIAMENTE DITAS, ALIANDO O CONHECIMENTO TEÓRICO AO TEÓRICO-PRÁTICO. DE SEGUIDA SÃO ESTUDADOS SISTEMAS DE NUMERAÇÃO FINALIZANDO O CONHECIMENTO TEÓRICO NECESSÁRIO PARA A APRENDIZAGEM DOS TÓPICOS SEGUINTE. SENDO ESTES: CIRCUITOS COMBINACIONAIS, SEQUENCIAIS E SEQUENCIAIS SÍNCRONOS, DOTANDO ASSIM O ALUNO DE CONHECIMENTOS AO NÍVEL DO COMPONENTE PROPRIAMENTE DITO FAZENDO A LIGAÇÃO ENTRE OS DIVERSOS SABERES, PERMITINDO A PROSECUÇÃO DO TRABALHO LABORATORIAL CONSOLIDADOR DO CONHECIMENTO.

Learning Outcomes of the Curricular Unit

THIS DISCIPLINE IS INTENDED TO GIVE A FIRST INTRODUCTION TO THE STUDY OF DIGITAL SYSTEMS. THIS IS INITIATED THROUGH THE STUDY OF THE BASIC ALGEBRA (BOOLE), GIVING STUDENTS THE TOOLS NECESSARY FOR THE SIMPLIFICATION OF CIRCUITS, BEING FOLLOWED BY THE STUDY OF SYSTEMATIC SIMPLIFICATION METHODS. BY HAVING THESE TOOLS ARE BASED ON THE DIGITAL DOORS PROPERLY SAID, ALIENING KNOWLEDGE THEORETICAL TO THEORETICAL-PRACTICAL. NUMBERING SYSTEMS ARE STUDIED ENDING KNOWLEDGE THEORETICAL REQUIRED TO LEARN FROM THE FOLLOWING TOPICS. BEING THESE: COMBINATIONAL CIRCUITS, SEQUENTIALS AND SYNCHRONIC SEQUENCES, PROVIDING THE STUDENT WITH KNOWLEDGE AT THE COMPONENT LEVEL PROPERLY SAID MAKING THE CONNECTION BETWEEN DIVERSE KNOWLEDGE, ALLOWING THE PROCEEDING OF WORK KNOWLEDGE CONSOLIDATING LABORATORIAL.

Conteúdos Programáticos (Lim:1000)

- ÁLGEBRA DE BOOLE; - MÉTODOS TABULARES DE SIMPLIFICAÇÃO DE EQUAÇÕES; - IMPLEMENTAÇÃO DE FUNÇÕES BOOLEANAS; - SISTEMAS DE NUMERAÇÃO E CÓDIGOS BINÁRIOS; - CIRCUITOS COMBINACIONAIS MSI; - CIRCUITOS SEQUENCIAIS; - CIRCUITOS SEQUENCIAIS SÍNCRONOS.

Syllabus (Lim:1000)

- BOOLE ALGEBRA; - TABLE METHODS FOR SIMPLIFYING EQUATIONS; - IMPLEMENTATION OF BOOLEAN FUNCTIONS; - NUMBERING SYSTEMS AND BINARY CODES; - MSI COMBINATIONAL CIRCUITS; - SEQUENTIAL CIRCUITS; - SYNCHRONOUS SEQUENTIAL CIRCUITS.

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)

A exposição dos conteúdos programáticos apoiar-se-á no recurso a suporte informático, suscitando-se a participação ativa, reflexiva e crítica dos alunos. Serão propostos exercícios de leitura, análise e discussão de textos pertinentes, bem como o uso de uma metodologia demonstrativa com recurso à resolução de problemas. Os alunos deverão realizar trabalhos laboratoriais (metodologia experimental), sendo prestada orientação e apoio ao longo das aulas. Metodologia de Avaliação: Avaliação Regular: Nota Final = 70 % Nota do Teste + 30% Trabalhos Avaliação Final: Nota Final = 70 % Nota do Teste + 30% Trabalhos Exame da Época Normal: Nota Final = 70 % Nota do Teste + 30% Trabalhos Exame de Recurso/Melhoria: Nota Final = 70 % Nota do Teste + 30% Trabalhos.

Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)

The exhibition of the syllabus will be supported by the use of computer support, raising the active, reflective and critical participation of students. Exercises will be proposed reading, analysis and discussion of relevant texts, as well as the use of a methodology demonstration using problem solving. Students must perform assignments laboratories (experimental methodology), being provided guidance and support throughout the classes. Evaluation Methodology: Regular Evaluation: Final grade = 70% Test grade + 30% Assignments Final evaluation: Final grade = 70% Test grade + 30% Assignments Examination of the Normal Season: Final grade = 70% Test grade + 30% Assignments Appeal / Improvement Exam: Final grade = 70% Test grade + 30% Assignments.

Bibliografia de Consulta (Lim:1000)

Sebenta dada pelo docente durante as aulas; Breeding, K.J. (1992). Digital Design Fundamentals (2ª edição). Prentice Hall International Ed. Tokheine R.L. (1996). Princípios Digitais. Coleção Schaum. McGraw Hill. Millman J. e Arvelin G. (1987). Microelectronics: Digital and Analog Circuits and Systems. McGraw-Hill. Herbert T. (1982). Digital Circuits and Microprocessors. McGraw-Hill.

Bibliography (Lim:1000)

Teacher's gift during classes; Breeding, K.J. (1992). Digital Design Fundamentals (2ª edição). Prentice Hall International Ed. Tokheine R.L. (1996). Princípios Digitais. Coleção Schaum. McGraw Hill. Millman J. e Arvelin G. (1987). Microelectronics: Digital and Analog Circuits and Systems. McGraw-Hill. Herbert T. (1982). Digital Circuits and Microprocessors. McGraw-Hill.

Observações

«Observações»

Observations
«Observations»

Observações complementares
