

Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:	[318266] Sistemas Digitais [318266] Digital Systems		
Plano / Plan:	Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica V2		
Curso / Course:	Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica Electrical Engineering		
Grau / Diploma:	Licenciado		
Departamento / Department:	Departamento de Engenharia Electrotécnica		
Unidade Orgânica / Organic Unit:	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu		
Área Científica / Scientific Area:	Engenharia Eletrotécnica		
Ano Curricular / Curricular Year:	2		
Período / Term:	S1		
ECTS:	6.5		
Horas de Trabalho / Work Hours:	0172:00		
Horas de Contacto/Contact Hours:			
(T) Teóricas/Theoretical:	0026:00	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0019:30	(OT) Orientação Tutorial/Tutorial Orientation:	0000:00
(P) Práticas/Practical:	0019:30	(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

[3017] Antonio Alberto Ferreira

Docentes que lecionam / Teaching staff

[3017] ANTONIO ALBERTO FERREIRA

Objetivos de Aprendizagem

É objectivo desta unidade curricular fornecer os fundamentos teóricos e aspectos práticos para a análise e projecto de sistemas digitais (combinatórios e sequenciais). Introdução da utilização de ferramentas computacionais no projecto de sistemas digitais. Os alunos com aprovação na unidade curricular de sistemas digitais exibem as seguintes competências: - a análise de sistemas digitais de baixa e média complexidade; - o projecto de sistemas digitais de baixa e media complexidade; - a manutenção e reparação de sistemas digitais; - a montagem e teste de circuitos digitais.

Learning Outcomes of the Curricular Unit

The aim of this course is to provide the theoretical principles and practical aspects for the analysis and design of digital systems (combination and sequential). Introduction of the use of computational tools in the design of digital systems. Students with approval in the course of digital systems exhibit the following skills: - the analysis of low and medium complexity digital systems; - the design of low and medium complexity digital systems; - maintenance and repair of digital systems; - the assembly and testing of digital circuits

Conteudos Programáticos (Lim:1000)

1. Conceitos Introdutórios:
2. Sistemas de numeração:
3. Fundamentos de Projeto Digital:
4. Portas Lógicas e Famílias Lógicas
5. Circuitos combinatórios
6. Circuitos M.S.I. e L.S.I. e suas aplicações:
7. Fundamentos dos Circuitos Sequenciais:
8. Análise e Síntese de circuitos sequenciais síncronos de baixa complexidade
9. Contadores
10. Módulos Construtivos Sequenciais e Combinacionais:

Syllabus (Lim:1000)

- Introductory Concepts
- Numbering systems
- Digital Design Fundamentals
- Logical Doors and Logical Families
- Combinatorial circuits
- M.S.I. and L.S.I. and its applications
- Fundamentals of Sequential Circuits
- Analysis and Synthesis of low complexity synchronous sequential circuits
- Counters
- Sequential and Combinational Constructive Modules

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)

Metodologias de Ensino/Aprendizagem

Aulas teóricas em sala de aula, utilizando o método expositivo.

Aulas teórico praticas em laboratório, onde são projectados um conjunto de circuitos digitais

Aulas práticas em laboratório, onde são montados e testados os circuitos projectados nas aulas teórico-práticos.

Realização de um projecto extra aulas (Opcional)

- Calculo da Classificação Final
 - Frequência regular das aulas TP e P
 - $NOTA\ FINAL(1) = 90\% * NOTA\ PROVA\ ESCRITA + 10\% AVAL.\ CONTINUA$
- Não frequência das aulas TP e P
 - $NOTA\ FINAL\ (2) = NOTA\ PROVA\ ESCRITA$
- Alunos com projecto * (opcional)
 - $NOTA\ FINAL = 75\% * NOTA\ FINAL\ (1ou2) + 25\% NOTA\ PROJECTO$

Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)

Teaching/Learning Methodologies

Lectures in the classroom, using the expository method.

Theoretical practical classes in the laboratory, where a set of digital circuits are projected

Practical classes in the laboratory, where the circuits designed in the theoretical-practical classes are assembled and tested.

Realization of an extra-class project (Optional)

Calculation of Final Classification

Regular attendance of TP and P classes

FINAL GRADE(1) = 90% * WRITTEN TEST GRADE + 10% ASSESSMENT. TO BE CONTINUED

Non-attendance of TP and P classes

FINAL NOTE (2) = WRITTEN TEST NOTE

Students with project * (optional)

FINAL GRADE = 75% * FINAL GRADE (1or2) + 25% GRADE PROJECT

Bibliografia de Consulta (Lim:1000)

- 1 Victor Pimenta Rodrigues, Mário Seia de Araújo, ¿Projecto de sistemas digitais¿, Lisboa : Presença,
- 2 José Manuel Martins Ferreira, ¿Introdução ao projecto com sistemas digitais e microcontroladores¿, Porto : faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, ISBN: 972-752-032-4
- 3 Wakerly, John F.Digital, "Digital design : principles and practices", New Jersey : Prentice-Hall, 2000; ISBN: 0-13-082599-9.
- 4 John P. Uyemura, "Sistemas Digitais ; Uma abordagem Integrada", São Paulo : Pioneira Thomson Learning, 2002, ISBN: 85-221-0268-6.

Bibliografia de Consulta para a página da Escola»

Bibliography (Lim:1000)

- 1 Victor Pimenta Rodrigues, Mário Seia de Araújo, ¿Projecto de sistemas digitais¿, Lisboa : Presença,
- 2 José Manuel Martins Ferreira, ¿Introdução ao projecto com sistemas digitais e microcontroladores¿, Porto : faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, ISBN: 972-752-032-4
- 3 Wakerly, John F.Digital, "Digital design : principles and practices", New Jersey : Prentice-Hall, 2000; ISBN: 0-13-082599-9.
- 4 John P. Uyemura, "Sistemas Digitais ; Uma abordagem Integrada", São Paulo : Pioneira Thomson Learning, 2002, ISBN: 85-221-0268-6.

Observações

«Observações»

Observations

«Observations»

Observações complementares