



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Programa da Unidade Curricular
OPÇÃO 1 - CIRCUITOS ELÉCTRICOS E ELECTROTÉCNICOS
Ano Lectivo 2009/2010

1. Unidade Orgânica

Ciências da Economia e da Empresa (1º Ciclo)

2. Curso

Informática

3. Ciclo de Estudos

1º

4. Unidade Curricular

OPÇÃO 1 - CIRCUITOS ELÉCTRICOS E ELECTROTÉCNICOS (26193)

5. Área Científica

6. Ano curricular

2º

7. Tipo de Unidade Curricular / Semestre

1º Semestre



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

8. Tipo de aula e carga horária (tempo de trabalho)

Aulas Teóricas:	
Aulas Práticas:	
Aulas Teórico-práticas:	30,00
Orientação Tutorial:	20,00

9. Créditos

6,00

10. Coordenador da Área Científica

11. Regente

Prof. Doutor MANUEL DE MEDEIROS SILVA

12. Assistentes

13. Língua de ensino

Português

14. Objectivos Gerais

Estudo da teoria das redes eléctricas de parâmetros concentrados.
Introdução ao estudo dos circuitos electrónicos lineares e não lineares.

15. Objectivos Específicos

Análise de circuitos eléctricos resistivos e reactivos de 1ª e 2ª ordem.
Análise e síntese de circuitos electrónicos com amplificadores operacionais.

16. Competências a adquirir

Análise e dimensionamento de circuitos eléctricos de corrente contínua e de corrente alternada em regime forçado e em regime livre.
Análise e dimensionamento de circuitos electrónicos lineares e não-lineares com amplificadores operacionais.

17. Metodologia de ensino

Aulas teórico-práticas com exposição dos conceitos básicos e das linhas gerais do programa e apresentação de exemplos numéricos. Estudo individual da bibliografia seleccionada e resolução de problemas.



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

18. Conteúdos Programáticos

1. CIRCUITOS RESISTIVOS
 - 1.1 - Variáveis das redes eléctricas
 - 1.2 - Elementos Resistivos
 - 1.3 - Leis de Kirchhoff
 - 1.4 - Teoremas
 - 1.5 - Método dos Nós
 - 1.6 - Redes com Vários Acessos
2. CIRCUITOS REACTIVOS
 - 2.1 - Elementos Reactivos
 - 2.2 - Redes de 1ª Ordem
 - 2.3 - Redes de 2ª Ordem
 - 2.4 - Regime Forçado Sinusoidal
 - 2.5 - Funções de Rede
3. AMPLIFICADORES OPERACIONAIS
 - 3.1 - Características Ideais
 - 3.2 - Funcionamento Linear
 - 3.3 - Funcionamento Não-Linear
 - 3.4 - Características Não-Ideais.
 - 3.5 - Elementos Singulares

19. Métodos de Avaliação

2 testes

20. Recursos Didáticos

Computadores.
Projector de imagens de computador.

21. Palavras Chave

Reses eléctricas de parâmetros concentrados.
Circuitos resistivos e reactivos.
Circuitos electrón



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

23. Bibliografia Principal

Autor(es): M. Medeiros Silva,
Título: Introdução aos Circuitos Eléctricos e Electrónicos
Edição: 4ª edição Ano: 2009
Local: Lisboa
Editora: F. C. Gulbenkian

Autor(es): L. O. Chua, C. A. Desoer, E. S. Kuh
Título: Linear and Nonlinear Circuits
Edição: 3ª edição Ano: 1987
Local: USA
Editora: McGraw-Hill,

Autor(es):
Título:
Edição: Ano:
Local:
Editora:

24. Bibliografia Complementar

Autor(es): D. Irwin, M. Nelms
Título: Basic Engineering Circuit Analysis
Edição: 8th. edition Ano: 2006
Local: USA
Editora: Wiley

Autor(es): A. S. Sedra, K. C. Smith
Título: Microelectronic Circuits
Edição: 5th. edition Ano: 2004
Local: UK
Editora: Oxford University Press Press



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Ficha técnica MIP	
Título	Programa da unidade curricular 'OPÇÃO 1 - CIRCUITOS ELÉCTRICOS E ELECTROTÉCNICOS': Ano Lectivo 2009/2010
Autor:	Prof. Doutor MANUEL DE MEDEIROS SILVA
Classificação	-
Descritores	-
Colaborador(es)	-
Data/Hora	08-09-2009 18:31:00
Formato de dados	Texto, PDF
Estatuto de utilização	Acesso público
Relação	Versão 1,0

(c) Universidade Lusíada de Lisboa, 2009