



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Programa da Unidade Curricular  
CIRCUITOS ELÉCTRICOS E ELECTRÓNICOS  
Ano Lectivo 2019/2020

**1. Unidade Orgânica**

Instituto de Engenharia e Tecnologias (1º Ciclo)

**2. Curso**

Engenharia Informática

**3. Ciclo de Estudos**

1º

**4. Unidade Curricular**

CIRCUITOS ELÉCTRICOS E ELECTRÓNICOS (L9024)

**5. Área Científica**

**6. Ano curricular**

3º

**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 CARLOS FRANCISCO BELTRAN TAVARES DE ALMEIDA

#### 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 em regime forçado e em regime livre.  
Análise e síntese de circuitos electrónicos com amplificadores operacionais e com díodos.

#### 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 e com díodos.

#### 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. Trabalhos de laboratório.

#### 18. Conteúdos Programáticos



## UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

### 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

### 2. CIRCUITOS REACTIVOS

- 2.1 - Elementos Reactivos
- 2.2 - Carga e Descarga de um Condensador.
- 2.3 - Redes de 1ª e de 2ª Ordem
- 2.4 - Regime Livre e Regime Forçado
- 2.5 - Regime Forçado Sinusoidal
- 2.5 - Resposta em Frequência

### 3. AMPLIFICADORES OPERACIONAIS

- 3.1 - Características Ideais
- 3.2 - Circuitos Lineares
- 3.3 - Circuitos Não-Lineares
- 3.4 - Características Não-Ideais.

### 4. DÍODOS

- 4.1 - Características Ideais
- 4.2 - Características Não-Ideais
- 4.3 - Circuitos de aplicação.

## 19. Métodos de Avaliação

2 testes

## 20. Recursos Didáticos

Computadores.  
Projector de imagens de computador.  
Equipamento de laboratório básico de electrónica.

## 21. Palavras Chave

Redes de parâmetros concentrados.  
Redes resistivas e reactivas.  
Amplificadores operacionais.  
Díod



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

### 23. Bibliografia Principal

Autor(es): M. Medeiros Silva,  
Título: Introdução aos Circuitos Eléctricos e Electrónicos  
Edição: 5ª edição Ano: 2011  
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): Y. Tsididis  
Título: A First Lab in Circuits and Electronics  
Edição: Ano: 2002  
Local: New York  
Editora: Wiley

---

### 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: 6th. edition Ano: 2011  
Local: UK  
Editora: Oxford University Press Press

---



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

| Ficha técnica MIP                        |   |
|--|---|
| Título                                   | Programa da unidade curricular 'CIRCUITOS ELÉCTRICOS E ELECTRÓNICOS': Ano Lectivo 2019/2020 |
| Autor                                    | Prof. Doutor CARLOS FRANCISCO BELTRAN TAVARES DE ALMEIDA                                    |
| Classificação                            | -   |
| Descritores                              | -   |
| Colaborador(es)                          | -   |
| Data/Hora                                | 21-07-2019 22:25:00   |
| Formato de dados                         | Texto, PDF  |
| Estatuto de utilização                   | Acesso público  |
| Relação                                  | Versão 1,0  |
| (c) Universidade Lusíada de Lisboa, 2019 |   |