

INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE TOMAR

<b>CURSO</b>	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	<b>ANO LECTIVO</b>	2013/2014
--------------	---	--------------------	-----------

UNIDADE CURRICULAR	ANO	SEM	ECTS	HORAS TOTAIS	HORAS CONTACTO
<i>Electronica II</i>	2	2	6	162	<b>T:28; TP:28; PL:14; OT:5</b>

<b>DOCENTES</b>	<b>Prof. Adjunto Jorge Guilherme, Prof. Adjunto Carlos Ferreira</b>
-----------------	---

**OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER:**

- Conhecer os circuitos fundamentais utilizados em electrónica;
- Capacidade de análise e projecto de circuitos electrónicos de complexidade moderada;
- Compreender o funcionamento interno de sistemas de amplificação e processamento de sinal;
- Capacidade de análise e síntese de filtros;
- Capacidade de análise de ruído em sistemas electrónicos.
- Capacidade de análise de linhas de transmissão.
- Capacidade de análise de circuitos de radiofrequência.
- Conhecer as principais arquitecturas utilizadas em conversores de sinal e suas aplicações.

**CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:**

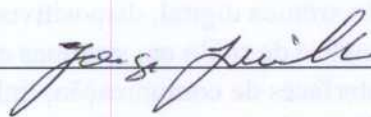
- Andares de saída em classe A, B, C e D
- Amplificadores integrados e discretos
- Multiplicadores analógicos
- Resposta de frequência de circuitos electrónicos
- Realimentação e estabilidade
- Osciladores sinusoidais e de relaxação
- Teoria clássica de filtros
- Filtros analógicos contínuos e de condensadores comutados
- Malha de captura de fase e sintetizadores de frequência
- Conversores de sinal, ADC, DAC e VF
- Electrónica digital, dispositivos lógicos programáveis
- Análise de ruído em sistemas electrónicos
- Interfaces de comunicação, linhas de transmissão
- Misturadores e Amplificadores de radiofrequência

#### BIBLIOGRAFIA:

- Manuel de Medeiros Silva, *Introdução aos Circuitos Eléctricos e Electrónicos*, ed. F.C. Gulbenkian, 1996.
- Manuel de Medeiros Silva, *Circuitos com Transístores Bipolares e MOS*, ed. F.C. Gulbenkian, 1999.
- Sedra/Smith, *Microelectronic Circuits*, Oxford University Press, 1998.
- Paul Gray, Paul J. Hurst, Stephen H. Lewis and Robert G. Meyer, *Analysis and Design of Analog Integrated Circuits*, John Wiley & Sons, 2001.
- Jacob Baker, *CMOS Circuit Design, Layout and Simulation*, John Wiley & Sons, 2005.
- Gobind Daryanani, *Principles of Active Network Synthesis and Design*, John Wiley & Sons, 1976.
- T. Deliyannis, Yichuang Sun, J. K. Fidler, *Continuous Time Active Filter Design*, CRC Press 1999.
- Les Thede, *Practical Analog and Digital Filter Design*, Artech House 2004.
- Wai-Kai Chen, *The Circuits and Filters Handbook*, CRC Press 2003.
- Thomas H. Lee, *The Design of CMOS Radio-Frequency Integrated Circuits*, Cambridge University Press, 1998.
- Donald O. Pederson, *Analog Integrated Circuits for Communication Principles, Simulation and Design*, Springer 2008.
- Behzad Razavi, *RF Microelectronics*, Prentice Hall 1998.
- Devendra K. Misra, *Radio-Frequency and Microwave Communication Circuits, Analysis and Design*, John Wiley & Sons, 2001.

#### MÉTODOS DE AVALIAÇÃO:

- Exame: 50% da classificação;
- Trabalhos laboratoriais: 25% da classificação;
- Projecto 25% da classificação.



Homologado em Reunião  
CIC de 30.04.2014

Programa da unidade curricular de .....Electronica II.....2/2

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA  
DE 07/02/2014  
T O M A R