Escola Superior de Tecnologia de Tomar **Ano letivo:** 2023/2024

Engenharia Electrotécnica e de Computadores
Licenciatura, 1º Ciclo
Plano: Despacho n.º 7795/2021 - 09/08/2021

Ficha da Unidade Curricular: Electrónica II
ECTS: 6; Horas - Totais: 162.0, Contacto e Tipologia, T:28.0; TP:28.0; PL:14.0;
Ano | Semestre: 2 | S1
Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 911216
Área Científica: Electrónica

Docente Responsável
Jorge Manuel Correia Guilherme
Professor Adjunto

Docente(s)
Carlos Alberto Farinha Ferreira
Professor Adjunto
Jorge Manuel Correia Guilherme
Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

Conhecer os circuitos fundamentais utilizados em electrónica. Capacidade de análise e projecto de circuitos electrónicos.

Conteúdos Programáticos

Multiplicadores analógicos. Andares de saída em classe A, B, C e D. Amplificadores integrados e discretos. Resposta de frequência de circuitos. Realimentação e estabilidade. Osciladores sinusoidais e de relaxação. Teoria clássica de filtros. Filtros contínuos e de condensadores comutados. PLL. Conversores de sinal, ADC, DAC e VF. Electronica digital. Ruido. Linhas de transmissão.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

-Andares de saída em classe A, B, C e D

-Amplificadores integrados e discretos
-Multiplicadores analógicos
-Resposta de frequência de circuitos eletrónicos
-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
-Eletrónica digital, dispositivos lógicos programáveis
-Análise de ruído em sistemas eletrónicos
-Interfaces de comunicação, linhas de transmissão

Metodologias de avaliação

Teste escrito 50%, Trabalhos Laboratoriais e Projeto obrigatorios. Trabalhos 25%. Projecto 25%. A soma das
componentes do teste e dos trabalhos e projeto deve ser igual ou superior a 9.5 valores.

Software utilizado em aula

LTSpice, Kicad

Estágio

Não aplicavel

Bibliografia recomendada

- Smith, S. (2015). *Microelectronic Circuits* (Vol. 1).. Oxford Press,. England
- Gray, P. (2009). *Analysis and Design of Analog Integrated Circuits* (Vol. 1).. John Wiley & Sons. US
- Silva, M. (1999). *Circuitos com Transístores Bipolares e MOS* (Vol. 1).. 1, Gulbenkian. Lisboa
- Silva, M. (1996). *Introdução aos circuitos Eléctricos e Electrónicos* (Vol. 1).. 1, Gulbenkian. Lisboa

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

As competências que se pretendem ser adquiridas pelos alunos estão diretamente ligadas a cada um dos principais conteúdos programáticos. Essas competências podem ser adquiridas pela frequência das aulas e pela realização ao longo do semestre de trabalhos de laboratório e um projeto pratico associado aos conteúdos programáticos.

Metodologias de ensino

Aulas teóricas, aulas teórico-práticas e trabalhos de laboratório.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

As aulas teóricas são dedicadas á exposição dos conteúdos programáticos curriculares e as aulas teórico-práticas á analise e resolução de problemas de índole prática. Permitindo aos alunos adquirir conhecimentos sobre o desenvolvimento e projeto de circuitos electronicos.
A avaliação é efetuada com base nos trabalhos de laboratório num projeto pratico que combina a associação de vários blocos básicos estudados, e num exame.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Não aplicavel

Programas Opcionais recomendados

Não aplicavel

Observações

4 - Educação de Qualidade

Docente responsável

Jorge Manuel Correia Guilherme

Digitally signed by Jorge Manuel Correia Guilherme
Date: 2023.09.21 11:59:04 +01'00'