

Componente Curricular: ENGC37 - LABORATÓRIO INTEGRADO II**Carga Horária:** 30 horas**Unidade Responsável:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA E DE COMPUTAÇÃO/POLI**Tipo do Componente:** DISCIPLINA

Ementa: Utilização de fontes reguladas de tensão e geradores de sinais. Princípio de funcionamento e utilização do osciloscópio de raios catódicos. Análise de formas de onda com o osciloscópio: medição de amplitude e frequência. Princípio de funcionamento e utilização de instrumentos analógicos: amperímetro, voltímetro, multimedidores. Utilização de ferramentas computacionais matemáticas. Atividades experimentais associadas às disciplinas Análise de Circuitos I, Tecnologia dos Materiais para a Engenharia Elétrica e Sistemas Lógicos.

Modalidade: Presencial

Dados do Programa

Ano-Período: 2025.2

Objetivos:

Objetivos Gerais

A disciplina Laboratório Integrado II tem como objetivo a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos nas disciplinas Análise de Circuitos I e Tecnologia dos Materiais por meio da realização de atividades experimentais e projetos de circuitos.

Objetivos Específicos

A disciplina Laboratório Integrado II pretende proporcionar aos estudantes uma maior familiarização com uso de instrumentos e equipamentos eletrônicos e ferramentas de simulação – como fontes DCs, geradores de funções, multímetros e osciloscópios -, aplicando técnicas voltadas para a implementação e teste de circuitos analógicos.

Conteúdo:

1. Introdução
 - 1.1. Definições Básicas
 - 1.2. Regras de uso e segurança no laboratório
2. Familiarização com instrumentos e equipamentos
 - 2.1. Osciloscópio
 - 2.2. Gerador de Funções
 - 2.3. Fonte de Tensão
3. Montagem de circuitos básicos
 - 3.1. Determinação da Resistência Interna
 - 3.2. Medição de Defasagem de Sinais
 - 3.3. Característica Volt-Ampère
4. Experimentos com circuitos lineares
 - 4.1. Aplicação da análise nodal e análise de malha
 - 4.2. Aplicação do Princípio da superposição
 - 4.3. Determinação de Circuitos equivalentes de Thevenin e Norton
 - 4.4. Análise de circuitos transitórios
5. Circuitos com amplificadores operacionais

Tipo de material	Descrição	
Artigo	Introduction to Electric Circuits	
Artigo	Análise de Circuitos em Engenharia	
Artigo	Fundamentos de Circuitos Elétricos	