

DISCIPLINA: Laboratório de Eletrônica Geral

CÓDIGO: 2EE.025

VALIDADE: a partir de 1º semestre/2015.

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 02 aulas Créditos: 02

Modalidade: Prática

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissionalizante

Ementa:

Desenvolvimento de montagens relacionadas em laboratório, solução de problemas práticos utilizando conceitos abordados na disciplina teórica relacionada e simulações em computador digital.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Eng. Elétrica	6	8 – Eletrônica	Sim	

Departamento/Coordenação: Engenharia Elétrica/Engenharia Elétrica

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
-	
Co-requisitos	
- Eletrônica Geral	2EE.024
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
-	
Disciplinas para as quais é co-requisito	
-	

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante:*

1	Montar, testar, observar, medir e analisar os circuitos relacionados com a disciplina teórica e que estão listados nas unidades do Plano de Ensino
2	Perceber os problemas relacionados às montagens práticas, sobretudo as diversas fontes de interferência não consideradas quando das análises físico-algébricas realizadas na disciplina teórica.
3	Resolver problemas ligados à prática da montagem e medição dos circuitos eletroeletrônicos propostos nas unidades listadas no Plano de Ensino e que estão em consonância com a disciplina teórica.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas-aula
1 Introdução ao Laboratório de Eletrônica Geral. • Uso de equipamentos e componentes utilizados. • Segurança no laboratório.	2
2 Amplificador de diferenças. • Conceito de tensão diferencial, modo comum e CMRR.	2
3 Resposta em frequência de Amplificadores Operacionais.	2

	<ul style="list-style-type: none"> • Conceito de filtro de primeira ordem. • Resposta em frequência e frequência de transição. 	
4	Espelho de corrente com MOSFET. <ul style="list-style-type: none"> • Transistor como diodo. • Efeito de diferentes cargas no espelho. 	2
5	Amplificadores diferenciais com TBJ. <ul style="list-style-type: none"> • Polarização. • Ganho. • Modo comum. • Resistência de entrada. 	8
6	Osciladores. <ul style="list-style-type: none"> • Oscilador de Wien. • Oscilador de relaxação transistorizado. • Oscilador de relaxação com Amplificador Operacional. • Circuito integrado 555. 	8
7	Filtros Ativos. <ul style="list-style-type: none"> • Passa baixa de Chebyshev de terceira ordem. 	2
8	Efeitos da realimentação negativa. <ul style="list-style-type: none"> • Efeito da quantidade de realimentação no AOP. 	2
9	Amplificadores de Potência. <ul style="list-style-type: none"> • Classe B e classe AB. 	2
Total		30

Bibliografia Básica

1	SEDRA, A. S.; SMITH, K. C. Microelectronic Circuits. 6/e. Oxford, 2009.
2	BOYLESTAD, R. L.; NASHELSKY, L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 8. ed. São Paulo: Pearson do Brasil, 2004.
3	JÚNIOR, A. P. Amplificadores Operacionais e Filtros Ativos. 6/e Porto Alegre: Bookman, 2003.

Bibliografia Complementar

1	RAZAVI, B. Fundamentos de Microeletrônica. 1/e Rio de Janeiro: LTC, 2010.
2	FLOYD, T. L. Electronic Devices (Conventional Current Version). 9/e. Boston: Pearson Education, 2012. International Edition.
3	RASHID, M. H. Microelectronic Circuits: Analysis & Design,. 2/e. Cengage Learning, 2011.
4	MILLMAN, J.; GRABEL, A. Microelectronics. 2/e. Tokyo: McGraw-Hill, 1988.
5	COMER, D.; COMER, D. Fundamentos de Projeto de Circuitos Eletrônicos. 1/e Rio de Janeiro: LTC Editora, 2005.

Professor (a) responsável: <u>Sandro Trindade Mordente Gonçalves</u>	Data: 19/01/2015
Coordenador (a) do curso: <u>José Hissa Ferreira</u>	Data: 19/01/2015