



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Docente: Rildo Afonso de Almeida

Tópicos em Engenharia III



EMENTA

Apresentar ao discente assuntos atuais relacionados à Engenharia Elétrica.



OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Ao final da disciplina, o aluno terá uma visão geral das atividades, técnicas, métodos e ferramentas que auxiliam no processo de desenvolver layouts de PCBs através de recursos computacionais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Apresentar ao aluno ferramentas computacionais, possibilitando-o à incorporar conhecimento em áreas emergentes, tornando-o atual e dinâmico.

Descrever as principais funções da ferramenta a ser utilizada, para a criação do esquemático eletrônico e layout de placa de circuito impresso.



CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Apresentação da disciplina. Conteúdo programático. Sistema de avaliação. Agenda de avaliações. Bibliografia.
- Simbologia dos componentes eletrônicos
- Principais conceitos relacionados à área de circuito impresso.
- Apresentação da ferramenta Dip Trace Schematic e PCB Layout.
- Barras de ferramentas do programa Schematic, PCB Layout, Pattern Editor e Component Editor.



CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Sistema Métrico e Imperial, grade e unidades.
- Como editar a janela de Ajuste de Títulos e Página.
- Gabaritos de traço e definição de roteamento.
- Modos de visualização das camadas e objetos.
- **Prova P01.**
- Como reconhecer os diversos encapsulamentos encontrados no programa, principais características e quais usar.



CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- As teclas de atalho definidas pelo programa DipTrace.
- Como usar todos os layers disponíveis no programa DipTrace. Descrição e entendimento completo.
- Características das ilhas, trilhas e vias.
- Todas as regras de design (DRC) e como verificar possíveis erros.
- Como criar plano de terra (chapado de GND).
- Roteamento manual e automático.
- **Prova P02.**
- Como imprimir em diversos modos de impressão, inclusive em negativo.
- Como gerar os arquivos GERBER, visualizá-los e interpretá-los.



CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Como gerar o arquivo de furação para produção industrial.
- Visualização em 3D.
- Projetos em placa face simples e dupla face, com componentes convencionais e SMD.
- Criação de novas bibliotecas.
- Criação de novos componentes para layout de placa de circuito impresso, incluindo componentes monogate, multigate homogêneo e heterogêneo.
- **Prova P03.**
- **Exame Especial**



SITE DA DISCIPLINA

www.raa.pro.br

Senha: top_eng3_2023



SITE DA DISCIPLINA



[HOME](#) [FALE COMIGO](#) [DISCIPLINAS](#) 





SITE DA DISCIPLINA



Olá, Rildo Almeida

HOME FALE COMIGO DISCIPLINAS

- Circuitos Lógicos_EC
- Circuitos Lógicos_EE
- Eletrônica Aplicada
- Eletrônica Digital
- Eletrônica de Potência
- Laboratório de Circuitos Lógicos_EC
- Laboratório de Circuitos Lógicos_EE
- Trabalho de Conclusão de Curso
- Tópicos em Engenharia 3

Professor
RILDO AFONSO ALMEIDA

BLOCO A



<https://raa.pro.br/disciplinas/>



SITE DA DISCIPLINA



[HOME](#) [FALE COMIGO](#) [DISCIPLINAS](#) 

Este conteúdo está protegido por senha. Para vê-lo, digite sua senha abaixo:

Senha:

Entrar



SITE DA DISCIPLINA



HOME FALE COMIGO DISCIPLINAS 

Tópicos em Engenharia 3

 Aulas Teóricas

 Estudo Dirigido

 Vídeo Aulas

 Notas

 Programa da Disciplina



AVALIAÇÃO

Prova – P01 = 20 Pontos - 11/09/2023

Prova – P02 = 20 Pontos - 23/10/2023

Participação = 10 Pontos

Trabalho = 20 Pontos

Prova Semestral – P03 = 30 Pontos - 04/12/2023

***Exame Especial = 100 Pontos**



Meios de Comunicação

- “FALE COMIGO” do site raa.pro.br
- E-mail institucional : rildo.almeida@uemg.br
- WhatsApp: 34 3269-3431



Bibliografia Básica

- 1-GILAT, A. **MatLab com aplicações em engenharia**. Tradução de Glayson Eduardo de Figueiredo. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- 2- MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica no laboratório**. Sao Paulo: Makron Books, 1991. 311p
- 3- UERJ. Curso de Matlab 5.1: **introdução à solução de problemas de engenharia**. Rio de Janeiro: Faculdade de Engenharia da UERJ.



Bibliografia Complementar

1-PARREIRA JÚNIOR, W. M. **Linguagem de programação**. Ituiutaba: UEMG, 2013. 58p. Apostila. Disponível em www.walteno.martins.com.br/lp_apostila.pdf, acesso em 20 de jul. 2017.

2-MATH WORKS. **The student Edition of MATLAB**. The Math Works Inc. Prentice Hall, 1992.

3-MALVINO, Albert Paul. **Eletronica**. 7.ed. Porto Alegre: AMGH, 2007. v.2 556p

4-BRAGA, Newton C. **Eletronica para eletricistas**. Sao Paulo: Saber, 2002. 91p

5-Apostila DipTrace – Schematic e PCB Layout.