



PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Técnico em eletrônica - subsequente		
DISCIPLINA: Projetos Eletrônicos	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Eletrônica analógica II, Sistemas Microcontrolados		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 4	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 17 h/r	PRÁTICA: 50 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Francisco Hércules de Oliveira		

EMENTA
Noções básicas de como fazer um projeto eletrônico utilizando os seguintes dispositivos eletrônicos: Diodo, Transistor Bipolar, Mosfet, IGBT, Fusíveis, Capacitores, Indutores, Leds, SCR, Amplificador Operacional e o Circuito Integrado CI-555.
OBJETIVOS

Geral

- Projetar pequenos circuitos eletrônicos utilizando os dispositivos eletrônicos já previamente estudados nas demais disciplinas do curso.

Específicos

- Projetar uma fonte de alimentação convencional de 13.8 V/10 A.
- Efetuar o dimensionamento dos componentes da fonte.
- Elaborar o diagrama esquemático e PCB.
- Efetuar a montagem da fonte, utilizando componentes reaproveitáveis de placas de nobreak descartadas.
- Efetuar testes de funcionamento da fonte montada.
- Elaborar o manual de operação e de manutenção da fonte montada.
- Apresentar proposta de um circuito eletrônico para que seja efetuado o projeto, montagem e testes de funcionamento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Fonte de alimentação convencional

- a. Elaboração do projeto
- b. Diagrama de blocos
- c. Diagrama Esquemático
- d. Diagrama em PCB

II. Circuitos da Fonte de Alimentação

- a. Circuito de proteção de entrada
- b. Transformador abaixador de tensão
- c. Circuito retificador
- d. Circuito de filtragem
- e. Circuito regulador de tensão
- f. Circuito amplificador da corrente de saída
- g. Circuito de sinalização
- h. Circuito de proteção de saída

III. Manuais e Relatório

- a. Elaboração de manual de manutenção e operação da fonte



- b. Entrega de relatório completo do projeto da fonte
- IV. Projeto tema livre
- Apresentação do circuito sugerido
 - Aprovação do circuito
 - Elaboração do projeto
 - Diagrama de blocos
 - Diagrama Esquemático
 - Diagrama em PCB
 - Montagem do circuito
 - Testes de Funcionamento
- V. Manuais e Relatório do projeto proposto
- Elaboração de manual de manutenção e operação do projeto proposto
 - Entrega de relatório completo do projeto proposto

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório de eletricidade: com equipamentos de medição, portoboards, kit didáticos de eletricidade, software de simulação, componentes eletrônicos para execução de atividades práticas correlatas ao conteúdo programático.
- Softwares: MultSim, Proteus.
- Outros

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- A avaliação desta disciplina consiste em atribuir duas notas (de zero a cem) referentes aos dois projetos executados, o projeto da fonte que será feito por sugestão do docente e o segundo projeto executado por sugestão dos estudantes.
- Não serão efetuadas avaliações escritas.
- A aprovação na disciplina se dará de acordo com o Regulamento Didático dos cursos subsequentes do IFPB.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- MALVINO, A. P. **Eletrônica Volume 1**. Editora Mcgraw Hill; 3ª Edição, 1987.
- MALVINO, A. P. **Eletrônica Volume 2**. Editora Makron Books; 4ª Edição, 1997.
- BOYLESTAD, R. L., NASHESKY, L. **Dispositivos eletrônicos e Teoria dos Circuitos**. Editora Pearson Universitários; 11ª Edição, 2013.

Bibliografia Complementar:

- CAPUANO, F. G. e IDOETA, I. V. **Elementos de Eletrônica Digital**. Editora Érica; 40ª Edição. 2012.
- PERTENCE, A. J. **Amplificadores operacionais e filtros ativos**. Editora Makron books; 5ª Edição. 1996.
- AHMED, A. **Eletrônica de Potência**. Editora Prentice Hall; 1ª Edição. 2000.
- BOYLESTAD, R. **Introdução à análise de circuitos**. São Paulo : Pearson, 2012