



PC00033 – “CURSO PRÁTICO DE ELETRÔNICA” (32h/aula – 2 créditos)

MATÉRIA LECIONADA:

1) RESISTORES E CÓDIGOS DE CORES

- Leitura nominal de cada resistor através do código de cores;

2) OHMÍMETRO

- Utilizar o ohmímetro para medidas de resistência;
- Familiarizar com as escalas do instrumento.

3) VOLTÍMETRO

- Utilizar o voltímetro para medidas de tensão contínua e alternada;
- Familiarizar com as escalas do instrumento

4) AMPERÍMETRO

- Utilizar o amperímetro para medidas de corrente contínua;
- Familiarizar com as escalas do instrumento.

5) PROTOBOARD

- Familiarizar com a placa de montagens de circuitos eletrônicos.

6) ASSOCIAÇÃO SÉRIE E PARALELA DE RESISTORES

- Determinar a resistência equivalente de um circuito série e de um circuito paralelo;
- Constatar, experimentalmente, as propriedades relativas à tensão e a corrente de cada associação.

7) POTENCIÔMETRO

- Conhecer os tipos de potenciômetros;
- Medir a a variação da resistência do potenciômetro.

8) PONTE DE WHEATSTONE

- Verificar, experimentalmente, a ponte de Wheatstone;
- Utilizar a ponte de Wheatstone para medir a resistência de um resistor de valor desconhecido.

9) OSCILOSCÓPIO

- Familiarização com o Osciloscópio e seus controles.

10) MEDIDAS DE TENSÃO E FREQUÊNCIA COM O OSCILOSCÓPIO

- Verificar, utilizando o osciloscópio, as formas de ondas senoidal, triangular e quadrada;
- Medir tensões alternadas, contínuas e frequência com o osciloscópio.

11) CAPACITORES

- Familiarização com os diversos tipos;
- Verificar, experimentalmente, as situações de carga e descarga de um capacitor;
- Verificar, experimentalmente, a variação da reatância capacitiva com a frequência.

12) INDUTORES

- Verificar, experimentalmente, o comportamento de um indutor em regime DC e AC.

13) DIODOS

- Levantar a curva característica de um diodo.



14) RETIFICAÇÃO E FILTRAGEM CAPACITIVA

- Verificar, experimentalmente, os circuitos retificadores e a atuação da filtragem capacitiva.

15) REGULADORES DE TENSÃO

- Familiarização com os principais reguladores de tensão do mercado.

16) PROJETO DE CIRCUITOS COM O SOFTWARE EAGLE

- Familiarização com o software de desenho de circuitos e layout de placas de C.I.

17) CORROSÃO DE PLACAS

- Prática de corrosão de placas e apresentação da LPKF do CBPF.

18) SOLDAGEM E DESSOLDAGEM DE COMPONENTES ELETRÔNICOS

- Prática de soldagem e dessoldagem de componentes gerais e SMD.

BIBLIOGRAFIA:

- 1) Capuano, Francisco Gabriel; Laboratório de Eletricidade e Eletrônica, 14ª edição, 2000.
- 2) Sedra/Smith. Microelectronic Circuits, 4th Edition, 1998.
- 3) Barbosa, Ademarlaudo – Eletrônica Analógica Essencial Para Instrumentação Científica, CBPF, 2010.
- 4) P. Horowitz, W. Hill - The Art of Electronics, Cambridge University Press, 1980.