

## PLANO DE DISCIPLINA

**COMPONENTE CURRICULAR:** Eletrônica Analógica

**CURSO:** Técnico em Eletrotécnica (Integrado)

**SÉRIE:** 2ª

**CARGA HORÁRIA:** 67 h (80 aulas)

**DOCENTE:** Malone Soares de Castro

### EMENTA

Conceitos Básicos. Semicondutores. Diodos e tipos de diodos. Circuitos com diodos. Transistor Bipolar de Junção e circuitos CC envolvendo os TBJs. Transistor de Efeito de Campo. MOSFETS. Tiristores. Amplificadores operacionais. Osciladores.

### OBJETIVOS DE ENSINO

#### Geral

Ao final desta disciplina o aluno deverá ser capaz de reconhecer e montar circuitos eletrônicos básicos envolvendo componentes ativos e passivos tais como diodos, TBJs, FETS, MOSFETS e AMP-OPs. Entender os circuitos geradores de sinais.

#### Específicos

Conhecer os fundamentos dos semicondutores.  
Conhecer e montar circuitos com diodos.  
Conhecer e montar circuitos com TBJ.  
Conhecer e montar circuitos com FETS e MOSFETS.  
Conhecer o tiristor e sua aplicação na indústria moderna (como introdução à eletrônica de potência).  
Conhecer e montar circuitos com CIs e Amp-Ops.  
Montar um oscilador senoidal.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução (revisão eletricidade básica).
2. Materiais semicondutores.
3. Teoria dos diodos.
4. Circuitos com diodos.
5. Transistor Bipolar de Junção
6. JFETs.
7. MOSFETS.
8. Amplificadores Operacionais.
9. Osciladores e sua aplicação na geração de sinais.

### METODOLOGIA DE ENSINO

- ❑ Aulas teóricas expositivas ilustradas com recursos audiovisuais, utilizando software de apresentação e material disponível na Internet
- ❑ Aulas práticas em laboratório de eletrônica analógica, utilizando os roteiros experimentais (guias de experimento) com no máximo 4 alunos por kit.

### **AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

- ❑ 01 avaliação teórica após a conclusão da unidade 5
- ❑ 01 avaliação teórica após a conclusão da unidade 9
- ❑ 02 avaliações práticas distribuídas da seguinte forma:
  - ✓ 01 avaliação englobando circuitos retificadores em meia ponte e polarização CC de TBJ, FETs e MOSFETS;
  - ✓ 01 avaliação englobando amplificadores operacionais e ponte de Wien.

### **RECURSOS DIDÁTICOS**

- ❑ Quadro branco.
- ❑ Marcadores para quadro branco.
- ❑ Sala de aula com microcomputador e projetor multimídia, com acesso à Internet, para apresentação de slides ou material multimídia utilizado nas aulas teóricas.
- ❑ Laboratório de eletrônica analógica.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Bibliografia Básica:**

MALVINO, A. Bates, David J. Eletrônica 7ª edição. McGraw-Hill. 2007.

#### **Bibliografia Complementar:**

BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos 8ª edição. Pearson Education do Brasil, 2004.

SEDRA, Adel S. ; SMITH, Kenneth C. Microeletrônica, 5ª edição. Pearson Education do Brasil, 2007.