



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS**  
**DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 Atividade complementar  
 Monografia

Prática de Ensino  
 Módulo  
 Trabalho de Graduação

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

| Código | Nome                                  | Carga Horária Semanal |         | Nº. de Créditos | C. H. Global | Período |
|--------|---------------------------------------|-----------------------|---------|-----------------|--------------|---------|
|        |                                       | Teórica               | Prática |                 |              |         |
| EL     | Laboratório de Eletrônica de Potência | 00                    | 02      | 01              | 30           | 8º      |

|                |  |               |                        |                 |  |
|----------------|--|---------------|------------------------|-----------------|--|
| Pré-requisitos |  | Co-Requisitos | Eletrônica de Potência | Requisitos C.H. |  |
|----------------|--|---------------|------------------------|-----------------|--|

**EMENTA**

Práticas diversas de Eletrônica de Potência e utilização de programa de simulação Matlab (Simulink).

**OBJETIVO(S) DO COMPONENTE**

Possibilitar o contato do aluno com a prática facilitando assim o seu aprendizado.

**METODOLOGIA**

| AULA | TIPO | HORA | AC | REC | ASSUNTO  | REF. BIB. |
|------|------|------|----|-----|--|-----------|
| 01   | P    | 02   | 02 | C   | Apresentação do <i>software Matlab (Simulink)</i> para a resolução de circuitos elétricos.   |           |
| 02   | P    | 02   | 04 | L   | Prática nº1 de Laboratório. Conversores Não Controlados Monofásicos e Trifásicos.  | 1         |
| 03   | P    | 02   | 06 | L   | Prática nº 2 de Laboratório. Conversores Semi-controlados Monofásicos e Trifásicos.  | 1         |
| 04   | P    | 02   | 08 | L   | Prática nº 3 de Laboratório. Conversores CC-CC   | 1         |
| 05   | P    | 02   | 10 | C   | Apresentação de trabalho a ser resolvido com o <i>software Matlab (Simulink)</i> .   |           |
| 06   | P    | 02   | 12 | C   | Retirada de dúvidas do trabalho com o <i>software Matlab (Simulink)</i> .  |           |
| 07   | P    | 02   | 14 | L   | Prática nº 4 de Laboratório. Controle dos Conversores CC-CC  | 1         |
| 08   | P    | 02   | 16 | L   | Prova prática de laboratório: relativa as práticas nos 1, 2, 3 e 4 e entregue trabalho resolvido com o <i>software Matlab (Simulink)</i> .   |           |
| 09   | P    | 02   | 18 | L   | Prática no 5 de Laboratório: Inversor Monofásico e Trifásico   | 1         |
| 10   | P    | 02   | 20 | L   | Prática no 6 de Laboratório: técnicas de PWM para Inversor trifásico   | 1         |
| 11   | P    | 02   | 22 | L   | Prática no 7 de Laboratório: técnicas de PWM para Inversor trifásico   |           |
| 12   | P    | 02   | 24 | C   | Apresentação de trabalho a ser resolvido com o <i>software Matlab (Simulink)</i> .   |           |
| 13   |      | 02   | 26 | C   | Retirada de dúvidas do trabalho com o <i>software Matlab (Simulink)</i> .  |           |
| 14   | P    | 02   | 28 | L   | Prática no 8 de Laboratório: Controle de corrente em malha fechada em um inversor trifásico.   | 1         |
| 15   | P    | 02   | 30 | L   | Prova prática de laboratório: relativa as práticas nos 5, 6, 7 e 8 e entrega do trabalho resolvido com o <i>software Matlab (Simulink)</i> . |           |

**LEGENDA:** (T) Aula Teórica; (P) Aula Prática; (AC) Horas Acumuladas; (E) Exercício Escolar

**REC:** (R) Retroprojeto; (S) Slide; (VT) Víde; (L) Laboratório; (C) Computador; (V) Visita.

**AValiação**

| DATA | TIPO  | ASSUNTO   |
|------|-------|---|
|      | 1ª EE | Práticas 1, 2, 3 e 4 e resolução de circuito através do <i>software Matlab (Simulink)</i> . |
|      | 2ª EE | Práticas 5, 6, 7 e 8 e resolução de circuito através do <i>software Matlab (Simulink)</i> . |

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Práticas diversas de Eletrônica de Potência e utilização de programa de simulação Matlab (Simulink) para a resolução de problemas que englobem os seguintes assuntos:

- Retificadores não controlados: monofásico em ponte, dobrador de tensão, trifásico em ponte.
- Retificadores e inversores controlados: circuitos a tiristor. Conversores monofásicos, conversores trifásicos.
- Conversores cc-cc: controle de conversores, conversores Buck, Boost, Buck-Boost, Cúk e em ponte completa, modulação por largura de pulso.
- Inversores chaveados: conceitos básicos, inversores monofásicos e trifásicos, modulação por largura de pulso.
- Conversores ressonantes: classificação, conceitos básicos, análise de algumas topologias.
- Aplicações de Eletrônica de Potência: compensadores estáticos de pot.reativa, filtros ativos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Mohan/Undeland/Robbins. *"Power Electronics – Converters, Applications and Design"*. John Wiley & Sons, Inc., 2003.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Muhammad H. Rashid. *"Eletrônica de Potência"*. Makron Books Ltda, 1999.
2. Ashfaq Ahmed. *"Power Electronics for Technology"*. Prentice Hall, 1999.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA