

PLANO DE DISCIPLINA	
COMPONENTE CURRICULAR:	Eletricidade Básica I
CURSO:	Técnico em Eletrotécnica (Integrado)
SÉRIE:	1ª
CARGA HORÁRIA:	100 h (120 aulas)
DOCENTE:	Malone Soares de Castro
EMENTA	
Eletricidade estática. Corrente elétrica e lei de Ohm. Trabalho, potência e energia elétrica. Circuitos em corrente contínua com resistores associados em série e em paralelo. Circuitos em corrente contínua com associações mistas de resistores. Técnicas de análise de circuitos: corrente de malhas, tensões nodais, teoremas de Thévenin e Norton. Noções de magnetismo e de eletromagnetismo.	
OBJETIVOS DE ENSINO	
Geral Compreender os fundamentos básicos que norteiam a concepção e a análise de circuito alimentados por fontes contínuas contendo resistores, bem como entender os princípios que fundamentam o eletromagnetismo e as suas aplicações para a eletrotécnica. Específicos Conhecer e trabalhar as três variáveis fundamentais da eletricidade: tensão, corrente e potência; Conhecer o resistor e a lei fundamental que rege esse elemento; Conhecer e aplicar o código de cores dos resistores na escolha desses elementos disponíveis comercialmente; Analisar e conceber circuitos resistivos série; Analisar e conceber circuitos resistivos paralelos; Entender e aplicar o balanço de potência na solução de problemas práticos do dia a dia em circuitos elétricos; Relacionar o elemento resistor a equipamentos reais do cotidiano.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	

1. A natureza da eletricidade
2. Padrões elétricos e convenções
3. Elementos de circuitos e a resistência elétrica
4. Corrente elétrica e lei de Ohm
5. Trabalho, potência e energia elétrica
6. Circuitos CC com resistores associados em série
7. Circuitos CC com resistores associados em paralelo
8. Circuitos CC com associações mistas de resistores
9. Circuitos CC contendo várias fontes de tensão
10. Técnicas de análise de circuitos resistivos em corrente contínua (correntes de malha, tensões nodais e redução de fontes)
11. Magnetismo e eletromagnetismo

METODOLOGIA DE ENSINO

- ❑ Aulas teóricas expositivas ilustradas com recursos audiovisuais, utilizando software de apresentação e material disponível na Internet
- ❑ Aulas práticas no laboratório de eletricidade básica I, utilizando roteiros (guias de experimento) que podem ser executados individualmente ou em grupos com, no máximo, 04 componentes por bancada

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ❑ 01 avaliação teórica após a conclusão da unidade 5
- ❑ 01 avaliação teórico-prática após a conclusão da unidade 11

RECURSOS DIDÁTICOS

- ❑ Quadro branco.
- ❑ Marcadores para quadro branco.
- ❑ Sala de aula com projetor multimídia, acesso à Internet, para apresentação de slides ou material multimídia utilizado nas aulas teóricas.
- ❑ Laboratório de eletricidade básica com kits didáticos constituídos por componentes resistivos, fontes de alimentação e multímetros.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. 2ª Edição. Editora Bookman.

Bibliografia Complementar:

SILVA FILHO, Matheus Teodoro da. Fundamentos de eletricidade. – Rio de Janeiro. LTC, 2007.

BOYLESTAD, Robert L. Introdução à análise de circuitos. 10ª Edição. Editora Pearson Education do Brasil.