Plano de Ensino do Eixo Temático de Eletricidade A (ELA)

1. Identificação do eixo temático

Nome: Eletricidade A

Código: ELA

Aulas: 4 hora-aula/semana

Turma: 1120131 e 1120132

2. Professor

Samuel Luna de Abreu

3. Objetivo Geral

Proporcionar aos alunos os fundamentos básicos de eletricidade.

4. Objetivos Específicos

Para o desenvolvimento das habilidades previstas no plano do curso, a disciplina Eletricidade A será ministrada visando capacitar os alunos nos conceitos básicos de eletrostática, eletrodinâmica e eletromagnetismo, possibilitando analisar circuitos em corrente contínua. Também serão apresentados conceitos de corrente alternadas, seu principio e aplicações, visando o entendimento por parte dos alunos do princípio de funcionamento de componentes elétricos como resistor, capacitor e indutor.

Serão apresentados os seguintes conteúdos

- Noções básicas de eletrostática
- Lei de ohm
- Circuitos em corrente contínua
- Associação resistores
- Medição de tensão, corrente e resistência
- Corrente Alternada
- Capacitores
- Eletromagnetismo
- Indutores
- Circuitos em corrente alternada
- Fator de potência de circuitos em corrente alternada

5. Cronograma

Semana	Programa
1	Apresentação do plano de ensino, objetivos, revisão de eletricidade básica
2	Noções básicas de eletrostática
3,4	Leis de Ohm
5	Potência, Energia, 1º. Teste
6	Revisão Prefixos Métricos
7,8	Circuitos em corrente contínua – Associação de resistores, resistência equivalente, corrente, tensão e potência.
9	Aula prática – Instrumentação elétrica – multímetro, alicate amperimétrico / Associação de lâmpadas com medição de tensão, corrente e potência
10	Revisão, 2º. Teste
11	Circuitos em Corrente Alternada (CA) – Princípios, período, freqüência, tensão eficaz, tensão de pico
12	Capacitores
13	Indutores
14	Circuitos mistos
15	Circuitos mistos
16	Potência em CA
17	Fator de Potência
18	Revisão, 3º. Teste
19	Laboratório – motores elétricos
20	Recuperação de Conteúdos - Encerramento

6. Bibliografia

- Apostilas de Eletricidade Básica – Prof. Márcio Michels (Eletrostática, Eletrodinâmica e Eletromagnetismo e Práticas de Laboratório)
- Apostila de Motores Elétricos – Prof. Ademar Evandro Rosa
- Apostila de Dimensionamentos Elétricos – Prof. Ademar Evandro Rosa
- Apostilas e textos de Análise de Circuitos;
- Cotrin, Ademar. Instalações Elétricas. 3ª Edição, Editora McGrow-Hill – SP.
- Creder Hélio. Instalações Elétricas. 13ª Edição, Editora Livros Técnicos e Científicos.
- Edminister, Joseph. Circuitos Elétricos. Editora Mc Grow-Hill- SP.
- Fritzgerald, A.D. Máquinas Elétricas. Editora McGrow-Hill- SP.
- Garcia Júnior, Ervaldo. Luminotécnica. 1ª. Edição, Editora Érica.
- Kínderman, Geraldo. Choque Elétrico. 1ª. Edição, Editora Sagra, DC Luzzatto.
- Mamede Filho, João. Instalações Elétricas Industriais; 3ª. Edição, Editora Livros Técnicos e Científicos.
- Martingnoni, Alfonso. Máquinas de Corrente Alternada. Editora Globo- RS.
- Normas Técnicas- CELESC (NT-01 e NT-03).
- Instalações Elétricas Residenciais – Informações e Recomendações, CESP- PIRELLI, São Paulo, 1992.
- Mello, Hilton A. e Intrator, Edmond. - Dispositivos Semicondutores. Editora Livros Técnicos e Científicos.
- Gruiter, Arthur François de. – Amplificadores Operacionais. Editora McGraw-Hill- SP.
- Pertence Jr., Amplificadores Operacionais. Editora Livros Técnicos e Científicos.
- Malvino. – Eletrônica. Vol. 1 e 2. Editora McGraw-Hill- SP.
- Millman, e Halkias. – Eletrônica. Vol. 1 e 2. Editora McGraw-Hill- SP.
- Catálogos gerais de fabricantes de equipamentos e componentes elétricos e eletrônicos.

7. Avaliações

- 3 Verificações teóricas
- Participação: relatório aulas práticas + exercícios em sala de aula (escritos e orais) + presença)
- Verificação final de recuperação (substituírá a nota mais baixa das verificações teóricas)