

PLANO DE ENSINO

| IDENTIFICAÇÃO | | | |
|--|---------------------------------|-----------------|------------------------------|
| Curso: | Curso Técnico em Eletromecânica | Período Letivo: | 1º Módulo |
| Um. Curricular: | Eletricidade Básica | Código: | ELE |
| Semestre: | 2009/2 | Carga Horária: | 60 |
| Professor: | Giovani Batista de Souza | E-Mail: | giovani.souza@cefetsc.edu.br |
| COMPETÊNCIAS | | | |
| 1. Analisar circuitos elétricos em associações série, paralela e mista, utilizando as ferramentas teóricas de análise; 2. Entender os processos de geração de energia. 3. Compreender os fenômenos físicos elétricos em tensão contínua e alternada resolvendo problemas teóricos da relação entre correntes e tensões em circuitos com resistores, indutores e capacitores. | | | |
| HABILIDADES | | | |
| 1. Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo lei de Ohm em circuitos de associações mista de resistores; 2. Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo resistência elétrica equivalente, lei de Ohm, utilizando o código de cores para resistores; 3. Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo resistência elétrica equivalente, lei de Ohm, leis de Kirchhoff, análise de malhas e cálculo de potência elétrica; 4. Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo resistência elétrica, capacidade e indutância em circuitos elétricos de corrente alternada; 5. Explicar o processo de geração de energia. 6. Compreender as grandezas relacionadas com o campo de conhecimento em eletricidade 7. Compreender os sistemas trifásicos de energia | | | |
| BIBLIOGRAFIA | | | |
| [1] AIUB, J.E., FILONI, E. "Eletrônica, Eletricidade – Corrente Contínua", São Paulo: Érica, 2007. 190 p [2] ALBUQUERQUE, R. O. , "Análise de Circuitos em Corrente Alternada", São Paulo: Érica, 2007. 236p [3] CIPELLI M., MARKUS O., "Eletricidade, circuitos em corrente contínua", São Paulo: Érica. [4] Cruz, E. , "Eletricidade Aplicada em Corrente Contínua – Teoria e Exercício ", São Paulo: Érica [5] MARTINO G. "Eletricidade industrial", Curitiba: Hemus, 2002. 559p | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| [1] SOUZA, G.B. "Apostila de Eletricidade", Araranguá: IF-SC, 2009. 97p [2] Creder, H., "Instalações Elétricas", São Paulo: Ática, 2007. 428p [3] . "Eletrônica Básica – Um Enfoque Voltado a Eletrônica", Florianópolis: EDUFSC, 2006. 310p | | | |

BASES TECNOLÓGICAS

| Conteúdo / Unidade | Conhecimentos, Habilidades e Competências | Estratégias Didáticas* | Avaliação | CH |
|--------------------------------|--|-------------------------|---|----|
| Eletrostática e Eletrodinâmica | -Compreender a relação eletrônica com a carga eletrostática de um copo; -Compreender as grandezas elétricas (carga, tensão, corrente, potência), suas definições, unidades e relações | AE AED PES EXE | Pesquisa e questionário individual (A1) | 6 |
| Lei de Ohm | -Identificar resistores pelo código de cores; -Compreender as relações entre corrente e tensão em circuitos resistivos; - Calcular a resistência equivalente da associação de resistores; - Calcular as tensões e correntes envolvidas em cada elemento de associação; -Compreender e calcular as quedas de tensão em geradores e receptores elétricos | AE EXE LAB | Teste individual (A2) | 15 |
| Leis de Kirchoff | -Calcular as tensões e correntes em circuitos elétricos pelo método das malhas e dos nós. | AE EXE | Teste individual (A3) | 18 |
| Potência | - Calcular e compreender a potência fornecida e dissipada nos componentes elétricos | AE EXE | Teste individual (A4) | 6 |
| Reatância | -Compreender o conceito de capacidade e indutância e a relação destas grandezas com os aspectos construtivos dos capacitores e indutores; - Calcular capacidade e indutância equivalente; - Calcular a reatância equivalente | AE EXE | Teste Individual (A5) | 6 |
| Tensão Alternada | -Compreender as características matemáticas das tensões e correntes alternadas; - Compreender e calcular as relações entre corrente e tensão alternada em cargas com impedância; - Compreender o triângulo das potências; - Entender o processo de geração de energia. | AE EXE EDI | Teste Individual (A6) | 9 |
| | | | Total | 60 |

OBSERVAÇÕES

A cada conteúdo será realizada uma avaliação, havendo duas avaliações de recuperação, nas quais os alunos terão oportunidade de se recuperarem de competências insuficientes nas avaliações por conteúdo.
 R1: Avaliação de recuperação dos conteúdos avaliados em A1, A2 e A3;
 R2: Avaliação de recuperação dos conteúdos avaliados em A4, A5 e A6.

Haverá horários pré-estabelecidos para atendimento aos alunos.

* Legenda das Estratégias Didáticas

(AE) Aula Expositiva; (AED) Aula Expositiva Dialogada; (EXE) Aula de Exercícios; (EDI) Estudo Dirigido;
 (DIS) Discussão em Grupo; (TI) Trabalho Individual; (TG) Trabalho em Grupo; (LAB) Aula em Laboratório;
 (PES) Pesquisa; (SEM) Seminário; (VIS) Visita Técnica.

Cronograma de Aulas

| | |
|---|--|
| <p>1º Encontro (2 aulas) - Revisão</p> <p>2º Encontro (1 aulas) - Revisão</p> <p>3º Encontro (2 aulas) - Revisão</p> <p>4º Encontro (1 aulas) - Revisão</p> <p>5º Encontro (2 aulas) - Revisão</p> <p>6º Encontro (1 aulas) - Conceitos: Corrente, tensão, resistência e potência</p> <p>7º Encontro (2 aulas) - Tensão Alternada e Contínua - Tensão Monofásica e Trifásica - Fontes de Tensão</p> <p>8º Encontro (1 aulas) - Exercícios</p> <p>9º Encontro (2 aulas) - Lei de OHM - Exercícios</p> <p>10º Encontro (1 aulas) - Exercícios</p> <p>11º Encontro (2 aulas) - Avaliação 1</p> <p>12º Encontro (1 aulas) - Entrega avaliação e debate sobre a mesma</p> <p>13º Encontro (2 aulas) - Leis de Kirchhoff – Lei das Malhas - Circuitos Séries e Paralelos - Equações de primeiro grau</p> <p>14º Encontro (1 aulas) - Exercícios</p> <p>15º Encontro (2 aulas) - Exercícios</p> <p>16º Encontro (1 aulas) - Exercícios</p> <p>17º Encontro (2 aulas) - Leis de Kirchoff – Lei dos nós - Exercícios</p> <p>18º Encontro (1 aulas) - Exercícios</p> <p>19º Encontro (2 aulas) - Exercícios</p> <p>20º Encontro (1 aulas) - Revisão</p> | <p>21º Encontro (2 aulas) - Avaliação 2</p> <p>22º Encontro (1 aulas) - Entrega avaliação e debate sobre ela</p> <p>23º Encontro (2 aulas) - Associação de Resistores - Exercícios.</p> <p>24º Encontro (1 aulas) - Exercícios</p> <p>25º Encontro (2 aulas) - Exercícios</p> <p>26º Encontro (1 aulas) - Exercícios</p> <p>27º Encontro (2 aulas) - Indutores</p> <p>28º Encontro (1 aulas) - Exercícios</p> <p>29º Encontro (2 aulas) - Capacitores</p> <p>30º Encontro (1 aulas) - Exercícios</p> <p>31º Encontro (2 aulas) - Exercícios</p> <p>32º Encontro (1 aulas) - Visita Técnica</p> <p>33º Encontro (2 aulas) - Análise de circuito em corrente alternada - Potência e Impedância</p> <p>34º Encontro (1 aulas) - Exercícios</p> <p>35º Encontro (2 aulas) - Números Complexos</p> <p>36º Encontro (1 aulas) - Exercícios</p> <p>37º Encontro (2 aulas) - Associação de Cargas Resistivas, Indutivas e Capacitivas</p> <p>38º Encontro (1 aulas) - Exercícios</p> <p>39º Encontro (2 aulas) - Avaliação 3</p> <p>40º Encontro (1 aulas) - Entrega de notas e considerações finais</p> |
|---|--|