

PLANO DE ENSINO

IDENTIFICAÇÃO			
Curso:	Curso Técnico em Eletromecânica	Período Letivo:	1º Módulo
Um. Curricular:	Eletricidade Básica	Código:	ELE
Semestre:	2009/1	Carga Horária:	80
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 corrente contínua.			
HABILIDADES			
1. Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo lei de Ohm; 2. Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo resistência elétrica equivalente, lei de Ohm, utilizando o código de cores para resistores; 3. Resolver problemas teóricos envolvendo resistência elétrica equivalente, lei de Ohm e leis de Kirchoff; 4. Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo resistência elétrica equivalente, lei de Ohm, leis de Kirchoff, análise de malhas e cálculo de potência elétrica; 5. Resolver problemas teóricos e práticos envolvendo resistência elétrica, capacidade e indutância em circuitos elétricos; 6. Explicar o processo de geração e corrente contínua.			
BIBLIOGRAFIA			
[1] AIUB J.E., FILONI, E. “Eletrônica, Eletricidade – Corrente Contínua”, São Paulo: Érica, 2007. 189p [2] CRUZ, E. “Eletricidade Aplicada em Corrente Contínua – Teoria e Exercício”, São Paulo: Érica, 2007. [3] CIPELLI M., MARKUS O., “Eletricidade, Circuitos em Corrente Contínua”, São Paulo: Érica. [4] MARTINO, G. “Eletricidade Industrial”, Editora Húmus.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
[1] SOUZA, G.B. “Apostila de Eletricidade”, Araranguá: CEFET-SC, 2009. 133p [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 LAB	Pesquisa e questionário individual (A1)	10
Lei de Ohm	-Identificar resistores pelo código de cores; -Compreender as relações entre corrente e tensão em circuitos resitivos; - 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	AE EXE LAB	Teste individual com parte teórica e parte prática (A2)	20

	tensão em geradores e receptores elétricos			
Leis de Kirchoff	-Calcular as tensões e correntes em circuitos elétricos pelo método das malhas e dos nós.	AE EXE	Teste individual (A3)	10
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 (A4)	10
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.	AE EXE EDI LAB	Teste Individual (A5)	10
Medidas Elétricas	- Manusear e operar os principais equipamentos para medição de grandezas elétricas: multímetros, alicate amperímetros e osciloscópio.	AED LAB VIS	Teste prático e individual (A6)	20
			Total	80

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

1º Dia

- Laboratório : Circuito com Lâmpada
- Conceitos Circuitos, eletrostática, cargas elétricas

2º Dia

- Conceitos: Corrente, tensão, resistência e potência
- Tensão Alternada e Contínua

3º Dia

- Tensão Monofásica e Trifásica
- Fontes de Tensão

4º Dia

- Lei de OHM
- Exercícios

5º Dia

- Exercícios
- 6º Dia
- Avaliação 1
- 7º Dia
- Leis de Kirchoff – Lei das Malhas
 - Circuitos Séries e Paralelos
 - Equações de primeiro grau
- 8º Dia
- Exercícios
- 9º Dia
- Exercícios
- 10º Dia
- Leis de Kirchoff – Lei dos nós
 - Exercícios
- 11º Dia
- Exercícios
- 12º Dia
- Exercícios
- 13º Dia
- Instrumentos de Medição
 - Analógicos e Digitais
- 14º Dia
- Laboratório 1: Medição de Resistência
- 15º Dia
- Laboratório 2: Medição de Tensão
- 16º Dia
- Laboratório 3: Medição de Corrente
- 17º Dia
- Revisão
- 18º Dia
- Avaliação 2
- 19º Dia
- Associação de Resistores
- 20º Dia
- Conselho de Classe
- 21º Dia
- Exercícios
- 22º Dia
- Exercícios
- 23º Dia
- Laboratório 4: Associação de Resistores
- 24º Dia
- Indutores
- 25º Dia
- Capacitores
- 26º Dia
- Exercícios
- 27º Dia
- Visita Técnica

28º Dia

- Análise de circuito em corrente alternada
- Potência e Impedância

29º Dia

- Números Complexos

30º Dia

- Associação de Cargas Resistivas, Indutivas e Capacitivas

31º Dia

- Exercícios

32º Dia

- Laboratório 5: Carga Indutivas em CA

33º Dia

- Exercícios

34º Dia

- Laboratório 6: Cargas Capacitivas em CA

35º Dia

- Exercícios

36º Dia

- Avaliação 3

37º Dia

- Laboratório 7: Cargas em CA

38º Dia

- Recuperação

39º Dia

- Visita Técnica

40º Dia

- Entrega de notas e considerações finais