

PLANEJAMENTO DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: ELETRICIDADE APLICADA	CÓDIGO: GMEC 7800IT	CURSO: ENGENHARIA MECÂNICA
PERÍODO: 7º	CRÉDITOS: 3	TOTAL H/A NO SEMESTRE: 72

CARGA HORÁRIA	PRÉ-REQUISITOS	
TEÓRICA: 2	DISCIPLINA: ELETRICIDADE BÁSICA	CÓDIGO: GEXT 7003
PRÁTICA: 2	DISCIPLINA: -	CÓDIGO: -
ESTÁGIO: 0	DISCIPLINA: -	CÓDIGO: -

OBJETIVOS GERAIS:

Apresentar os princípios básicos de Eletricidade e Magnetismo, tanto no seu modo estático como dinâmico e conhecer conceitos que já foram bem fundamentados e que foram reunidos num conjunto de equações simples.

EMENTA:

Métodos de circuitos em regime permanente. Corrente Contínua e Alternada (monofásica e trifásica). Transformador ideal. Potência e energia. Medidas elétricas e magnéticas. Componentes elétricos e eletrônicos. Máquinas de corrente contínua e corrente alternada: Geradores, motores e transformadores. Chaves de partida de motores.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Sistema Elétrico de Potência; Geração de Eletricidade; Tipos de Usinas: Hidrelétricas, Termoeletricas, Nucleares, Eólicas, Solar e Outras. Transmissão, Distribuição e Consumo de energia elétrica.
2. Conceitos Básicos em Corrente Contínua; Definições e parâmetros de circuitos; Lei de Coulomb; Corrente Elétrica; Diferença de potencial ou tensão elétrica; Potência; Energia e Resistores.
3. Associação de resistores: Série, Paralelo, Misto e Transformação -Y.
4. Resolução de circuitos; Leis de Kirchhoff para tensões; Leis de Kirchhoff para corrente; Método Superposição.
5. Medidores Elétricos; Amperímetro; Voltímetro; Ohmímetro e Wattímetro.
6. Conceitos Básicos em Corrente Alternada; Valores médio e eficaz; Impedância complexa e notação de fasores.
7. Potência trifásica e correção de fator de potência.
8. Transformadores Monofásicos; Primário e secundário; Abaixador, elevador e isolador.
9. Motores Elétricos; Motor CA; Motor CC; Motor Universal e Motor de passo.
10. Chaves de Partida de Motores; Partida Direta; Estrela Triângulo; Soft – Starter, Compensadora e Inversor de Frequência.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas, pesquisas, exercícios individuais e em grupo.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO:

- Provas escritas, trabalhos práticos e seminários.

BIBLIOGRAFIA**REFERÊNCIAS BÁSICAS:**

1. ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. **Análise de Circuitos em Corrente Alternada**. São Paulo: Ed Erica 2007.
2. ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. **Análise de Circuitos em Corrente Contínua**. São Paulo: Ed Erica 2008.
3. GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica**. São Paulo: Pearson, 1997.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

1. BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à Análise de Circuitos Elétricos**. São Paulo: Prentice Hall, 2013.
2. CARVALHO, Geraldo. **Máquinas Elétricas - Teoria e Ensaios**. São Paulo, Ed. Erica, 2011.
3. BARROS, Benjamim Ferreira de; SANTOS, Daniel Bento. **Sistema Elétrico de Potência - Sep - Guia Prático**. São Paulo, Ed. Erica, 2012.
4. FRANCHI, Cleiton Moro. **Acionamentos Elétricos**. Ed. Érica, 4a. Ed. São Paulo, 2008.
5. MARKUS, Otávio. **Circuitos Elétricos CC e CA**. Ed. Érica. São Paulo, 2010.

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA:

Fernando Cesar Coelli

COORDENADOR DO CURSO:

Alexandre Magno de Souza Sant'Anna

REVISADO EM: ____ / ____ / ____