



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL - MEC-SETEC  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
CAMPUS CUIABÁ – OCTAYDE JORGE DA SILVA  
DEPARTAMENTO DA ÁREA DE ELETROELETRÔNICA  
COORDENAÇÃO DE ELETROTÉCNICA

Ementas das disciplinas Curso de Eletrotécnica Subsequente

## **CIRCUITOS ELÉTRICOS EM CORRENTE ALTERNADA**

### **Carga Horária:**

100 horas (6 aulas/semana)

### **Ementa**

Princípio de funcionamento de um alternador; Frequência frequência e fase; Análise da forma de onda senoidal graficamente e analiticamente; Análise de circuitos no domínio do tempo; Introdução a circuitos indutivos e capacitivos na presença de chaveamento; Definição das grandezas elétrica no domínio da frequência; Introdução ao estudo dos números complexos (Forma retangular e Polar); Fasores e Representação fasoriais de tensão e corrente; Resolução de circuitos psérie, paralelo e mistos alimentados em CA; Leis de Kirchhoff da tensão e da corrente; Teoremas de Thèvenin, Norton e da Superposição; Ressonância série e paralelo; Potências em CA: potência instantânea; potência ativa, reativa e aparente; Triângulo de potências; fator de potência; correção do fator de potência.

### **Bibliografia**

- i. NILSSON, James e RIEDEL, Susan. Circuitos Elétricos- 5ª Edição, LTC, Rio de Janeiro, 1999.
- ii. ARNOLD, Robert, Fundamentos de Eletrotécnica Vol II e Vol III, Editora Pedagógica e Universitária Ltda, São Paulo.
- iii. CIPELLI, Marco. Ensino Modular: Eletricidade – Circuitos em corrente Contínua. Editora Érica, São Paulo, 1999.
- iv. EDMINISTER, Joseph A., Circuitos Elétricos, Editora Schaum McGraw Hill
- v. MARKUS, Otávio, Ensino Modular – Circuitos em Corrente Alternada – Editora Érica 2002
- vi. GUSSOW, Milton, Eletricidade Básica – Editora Schaum McGraw Hill