



CAMPUS: MACAÉ

CURSO: SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: MÁQUINAS
ELÉTRICAS II

ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2026

**Especificação do
componente:**

() Obrigatório

(X) Optativo

() Eletivo

(X) Presencial

() A distância

() Presencial com carga
horária a distância

**Natureza da atividade de
ensino-aprendizagem**

() Básica

(X) Específica

() Pesquisa

() Extensão

(X) Teórica

() Prática

()
Laboratorial

Pré-requisito: Máquinas Elétricas I

Correquisito: Não há

Carga horária: 60 h/a (45 h)

**Carga horária
presencial:** 60 h/a (45

h)

**Carga horária a
distância:** -

Carga horária de Extensão: -

Aulas por semana: 3

Código: ECACM.086

Série e/ou Período: -

EMENTA:

Motores Síncronos. Motores de Indução. Motores de Corrente Contínua. Motores Especiais.

OBJETIVOS:

Conhecer os principais tipos de motores elétricos, princípios de funcionamento, ensaios e aplicações.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

- Motores Síncronos:
 - Princípio de Operação;
 - Circuito Equivalente;
 - Operação em Regime Permanente;



- Efeitos da Mudança de Carga;
- Efeitos da Mudança de Campo;
- Fator de Potência e compensador síncrono;
- Partida e enrolamentos amortecedores;
- Especificações de Motores Síncronos;
- Motores com campo de ímãs permanentes;
- Enrolamentos de Máquinas de Corrente Alternada.
- Motores de Indução:
 - Características de Construção;
 - Torque Induzido;
 - Escorregamento;
 - Potência e Torque no Motor de Indução;
 - Fluxo de Potência e Perdas;
 - Circuito Equivalente e seus parâmetros;
 - Partida de Motores de Indução;
 - Controle de Velocidade;
 - Motor de Rotor Bobinado;
 - Especificações de Motores de Indução.
- Motores de corrente contínua:
 - Circuito Equivalente;
 - Excitação em separado e em paralelo;
 - Motor Série e Motor Composto;
 - Motores CC com ímãs permanentes;
 - Características Torque x Velocidade e Torque x Carga;
 - Controle de Velocidade;
 - 3.7 Controle de Velocidade pelo Campo;
 - Controle de Velocidade pela Armadura;
 - Ward-Leonard;
 - Conversores Estáticos.
- Motores Monofásicos e Motores Especiais:
 - Motor Universal;



- Motor de Indução Monofásico;
- Motor de Relutância;
- Motor de Histerese;
- Motor de Passo;
- Motor CC sem escovas.

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

- Ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras.
- Prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;
- Conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo;
- Verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;
- Ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;
- Projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia.

REFERÊNCIAS:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY, Charles; UMANS, Stephen D. **Máquinas elétricas: com introdução à eletrônica de potência.** Tradução de Anatólio Laschuk. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 648 p., il. Inclui índice. ISBN (Broch.).
2. CHAPMAN, Stephen J. **Electric machinery fundamentals.** 4th Boston, MA: McGraw-Hill, 2005. xx, 746 p., il. ISBN 0072465239 (Broch.).
3. KOSOW, Irving L. **Máquinas elétricas e transformadores.** Tradução de Felipe Daiello, Percy Antônio Pinto Soares. 14. ed. [S.I.]: Globo, 2000. 667 p., il. ISBN 8525002305 (Broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BIM, Edson. **Máquinas elétricas e acionamento.** 3. ed. Campus; Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. xvi, 571 p., il. ISBN 9788535277135 (Broch.).
2. MARTIGNONI, Alfonso. **Máquinas de corrente alternada.** 6. ed. São Paulo: Globo, 1995. 410, 4 f. de estam, il.. ISBN (Broch.).



3. DEL TORO, Vincent. **Fundamentos de máquinas elétricas.** Tradução de Onofre de Andrade Martins. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1994. xiii, 550 p., il. Bibliografia: p. 539. ISBN 9788521611844 (Broch.).
4. MARTIGNONI, Alfonso. **Ensaios de máquinas elétricas.** Porto Alegre: Globo, 1980. xi, 162 p., il.. ISBN (Broch.).
5. ARNOLD, Robert; STEHR, Wilhelm. **Máquinas elétricas.** [S.I.]: EPU, c1976. n v., il.. ISBN (Broch.).