



<b>CAMPUS:</b> MACAÉ				
<b>CURSO:</b> SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO				
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> MÁQUINAS ELÉTRICAS II		<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ:</b> 2026		
<b>Especificação do componente:</b>	<input type="checkbox"/> Obrigatório	<input checked="" type="checkbox"/> Optativo	<input type="checkbox"/> Eletivo	
	<input checked="" type="checkbox"/> Presencial	<input type="checkbox"/> A distância	<input type="checkbox"/> Presencial com carga horária a distância	
<b>Natureza da atividade de ensino-aprendizagem</b>	<input type="checkbox"/> Básica	<input checked="" type="checkbox"/> Específica	<input type="checkbox"/> Pesquisa	<input type="checkbox"/> Extensão
	<input checked="" type="checkbox"/> Teórica	<input type="checkbox"/> Prática	<input type="checkbox"/> Laboratorial	
<b>Pré-requisito:</b> Máquinas Elétricas I				
<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>Carga horária:</b> 60 h/a (45 h)		<b>Carga horária presencial:</b> 60 h/a (45 h)	<b>Carga horária a distância:</b> -	
<b>Carga horária de Extensão:</b> -				
<b>Aulas por semana:</b> 3		<b>Código:</b> ECACM.086	<b>Série e/ou Período:</b> -	

**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.l.]: 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. **Ensaio de máquinas elétricas**. Porto Alegre: Globo, 1980. xi, 162 p., il.. ISBN (Broch.).
5. ARNOLD, Robert; STEHR, Wilhelm. **Máquinas elétricas**. [S.l.]: EPU, c1976. n v., il.. ISBN (Broch.).