



CAMPUS: MACAÉ				
CURSO: SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR: ELETRÔNICA DE POTÊNCIA		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	(X) Prática	(X) Laboratorial	
Pré-requisito: Eletrônica II				
Correquisito: Não há				
Carga horária: 80 h/a (60 h)		Carga horária presencial: 80 h/a (60 h)	Carga horária a distância: -	
Carga horária de Extensão: -				
Aulas por semana: 4		Código: ECACM.090	Série e/ou Período: -	

EMENTA:

Eletrônica de Potência, Chaves Semicondutoras, Simulação de Conversores a Eletrônica de Potência, Retificadores a Diodos e Controlados, Conversores CC-CC Chaveados, Conversores CC-CA Chaveados, Técnicas de Modulação por Largura de Pulso, Conversores Multiníveis, Conversores Matriciais.

OBJETIVOS:

Fornecer conhecimentos sobre Eletrônica de Potência, para que os mesmos possam ser aplicados ao nível de sua competência e utilizados como base para estudos mais avançados.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

- Eletrônica de potência x eletrônica linear;
- Diodos e tiristores:



- BJT;
- MOSFET;
- GTO;
- IGBT;
- MCT.
- Retificadores não controlados:
 - Monofásico em ponte;
 - Retificador dobrador de tensão;
 - Retificador trifásico em ponte.
- Circuitos a tiristor;
- Retificadores e inversores controlados monofásicos;
- Retificadores e inversores controlados trifásicos;
- Conversores:
 - Conversor *Buck*;
 - Conversor *Boost*;
 - Conversores *Buck-Boost*;
 - Conversor *Cúk*;
 - Conversor ponte completa;
 - Conversores multiníveis;
 - Conversores matriciais.
- Inversores:
 - Inversores monofásicos;
 - Inversores trifásicos.
- Modulação vetorial.

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. RASHID, Muhammad H. **Eletrônica de Potência**: Circuitos, Dispositivos e Aplicações. 3ª. ed. Editora Prentice Hall, 1999.
2. LANDER, Cyril W. **Eletrônica industrial**: teoria e aplicações. 2ª. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.
3. MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica**. 4ª. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. AHMED, Ashfaq. **Eletrônica de Potência**. 1ª. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.
2. FIGINI, Gianfranco. **Eletrônica industrial**. São Paulo: Hemus, c1982. 3v
3. ANTUNES, J. L. A **Eletrônica Industrial**. 4ª. ed. São Paulo: Érica, 1996.
4. ALMEIDA, J. L. Antunes. **Dispositivos semicondutores**: Tiristores, controle de potência em CC e CA. 13ª. ed. São Paulo: Érica, 2013.
5. BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à análise de circuitos**. Tradução de José Lucimar do Nascimento. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. xiii, 959 p., il. ISBN (Broch.).