



CAMPUS: MACAÉ				
CURSO: SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR: LAB. TÉCNICAS E SISTEMAS DIGITAIS		ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2026		
Especificação do componente:	(X) Obrigatório	() Optativo	() Eletivo	
	(X) Presencial	() A distância	() Presencial com carga horária a distância	
Natureza da atividade de ensino-aprendizagem	() Básica	(X) Específica	() Pesquisa	() Extensão
	() Teórica	(X) Prática	(X) Laboratorial	
Pré-requisito: Não há				
Correquisito: Técnicas e Sistemas Digitais				
Carga horária: 40 h/a (30 h)		Carga horária presencial: 40 h/a (30 h)	Carga horária a distância: -	
Carga horária de Extensão: -				
Aulas por semana: 2		Código: ECACM.015	Série e/ou Período: 2º	

EMENTA:

Prática em laboratório com as Famílias de Circuitos Lógicos TTL ou CMOS: Funções e Portas Lógicas; Álgebra de Boole e Simplificação de Circuitos Lógicos; Circuitos Combinacionais; Circuitos Multiplex e Demultiplex; Circuitos Sequenciais (Flip-Flop's); Circuitos Contadores.

OBJETIVOS:

Apresentar ao aluno do Curso de Engenharia Elétrica a prática relativa ao universo da Eletrônica Digital, proporcionando habilidades indispensáveis para análise e solução de problemas onde os conceitos desta disciplina estejam inseridos.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

- Desenvolvimento de experimentos em laboratório que propiciem a utilização prática das Famílias de Circuitos Lógicos;
- Funções e Portas Lógicas;



- Álgebra de Boole e Simplificação de Circuitos Lógicos;
- Circuitos Combinacionais; Circuitos Multiplex e Demultiplex;
- Circuitos Sequenciais (Flip-Flop's);
- Circuitos Contadores.

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

- Formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de Engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;
- Ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas.
- 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. IDOETA, Ivan V. (Ivan Valeije); CAPUANO, Francisco G. **Elementos de eletrônica digital**. 41. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2012. 544 p., il., 23 cm. Bibliografia: p. 540-541. ISBN 9788571940192.
2. TOCCI, Ronald J; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. Tradução de Jorge Ritter. 11. ed. [S.l.]: Pearson Prentice Hall, 2011. xx, 817 p., il. ISBN 9788576059226.
3. GARCIA, Paulo Alves; MARTINI, José Sidnei Colombo. **Eletrônica digital: teoria e laboratório**. 2. ed. São Paulo: Livros Érica, 2009. 182 p., il. Bibliografia: p. 178-180. ISBN 9788536501093.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. MENDONÇA, Alexandre; ZELENOSKY, Ricardo. **Eletrônica digital: curso prático e exercícios**. 3. ed. Rio de Janeiro: MZ, 2016. x, 506 p., il. ISBN 9788587385130.
2. TOKHEIM, Roger L. **Fundamentos de eletrônica digital: volume 1 : sistemas combinacionais**. Tradução de Fernando Lessa Tofoli. consultoria e revisão técnica



- Antonio Pertence Junior. 7. ed. Porto Alegre: AMGH Ed., 2013. xix, 267, A7, G21, 16 p., il. (Tekne). Inclui índice e glossário. ISBN 9788580551921.
3. MALVINO, Albert Paul; LEACH, Donald P. **Eletrônica digital**: princípios e aplicações. Tradução de Carlos Richards Jr. revisão técnica Antonio Pertence Junior. 4. ed. atual. São Paulo: Makron Books, c1988. 2 v., il. ISBN.
 4. FERNANDES, Sérgio L. (Sérgio Luiz). **A eletrônica digital nos CD players**. Rio de Janeiro: Antena Edições Técnicas, c1998. 132 p., il. ISBN 9788570360267.
 5. LEACH, Donald P. **Eletrônica digital no laboratório**. revisão técnica Antonio Pertence Junior. Tradução de Romeu Abdo. São Paulo: Makron Books, 1993. x, 308 p., il. ISBN 8536400023.