

| | | | |
|--|--|--|---|
| UNIDADE: | | | |
| <input type="checkbox"/> DES | <input type="checkbox"/> UNED - Leopoldina | <input checked="" type="checkbox"/> UNED - Araxá | <input type="checkbox"/> UNED - Divinópolis |
| CURSO: ENGENHARIA DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL | | | |

| | | | |
|--|---|--|---|
| DISCIPLINA LABORATÓRIO DE SISTEMAS DIGITAIS | <input type="checkbox"/> TEÓRICA <input checked="" type="checkbox"/> PRÁTICA <input type="checkbox"/> TEORICA PRATICA | VÁLIDO A PARTIR DE SEMESTRE <input type="checkbox"/> 1° <input checked="" type="checkbox"/> 2° ANO 2018 | |
| DEPARTAMENTO/ COORDENAÇÃO: _____ | | CÓDIGO: _____ | |
| CARGA HORÁRIA TOTAL 36 Horas-aula | CARGA HORÁRIA SEMANAL 2 Horas-aula | CRÉDITOS: 2 | PERÍODO: 6° |
| REQUISITOS | NÃO TEM <input type="checkbox"/> PRÉ-REQUISITOS <input type="checkbox"/> CO-REQUISITOS PRÉ-REQUISITOS | | |
| | DISCIPLINA(S) | CÓDIGO(S) | |
| | ELETRÔNICA APLICADA | ELT01 | |
| | | | |
| EMENTA | CO-REQUISITOS | | |
| | DISCIPLINA(S) | CÓDIGO(S) | |
| | SISTEMAS DIGITAIS | ELT05 | |
| Desenvolvimento de montagens relacionadas em laboratório, solução de problemas práticos utilizando conceitos abordados na disciplina teórica relacionada e simulações em computador digital. | | | |

| |
|--|
| OBJETIVOS |
| A disciplina deverá possibilitar ao estudante: Analisar circuitos lógicos digitais; Aplicar a lógica digital em processos físicos reais; Projetar circuitos lógicos digitais; Projetar circuitos osciladores e temporizadores; Analisar circuitos sequenciais; Projetar circuitos combinacionais dedicados; Projetar circuitos divisores de frequência; Identificar e utilizar corretamente os circuitos integrados TTL e CMOS; |

| | |
|--|---|
| TÉCNICAS UTILIZADAS (Marque com um X no quadro): | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Aula expositiva em quadro <input checked="" type="checkbox"/> Aula com uso de transparência <input checked="" type="checkbox"/> Aula com uso de multimídia <input checked="" type="checkbox"/> Aula prática <input checked="" type="checkbox"/> Discussão de texto <input type="checkbox"/> Filme | <input type="checkbox"/> Seminário <input type="checkbox"/> Pesquisa <input type="checkbox"/> Trabalho individual <input checked="" type="checkbox"/> Trabalho em grupo <input checked="" type="checkbox"/> Visita técnica <input type="checkbox"/> Outros |

| DISCIPLINA | | LABORATÓRIO DE SISTEMAS DIGITAIS |
|--|--|---|
| UNIDADES DE ENSINO | | Carga Horária (horas-aula) |
| 1. LÓGICA DIGITAL 1.1 – Fundamentos 1.2 - Circuitos básicos com chaves; 1.3 - Portas Lógicas: E, OU, NE, NOU, NÃO, EXOU, EXNOU; 1.4 - Simbologia; 1.5 - Álgebras de Boole (Expressões Booleanas); 1.6 - Tabelas verdades; | | 02 |
| 2. CIRCUITOS COMBINACIONAIS 2.1 - Expressões Lógicas; 2.2 - Implementação de Circuitos Combinacionais; 2.3 - Obtenção da Função Lógica a partir do Circ. Combinacional; 2.4 - Propriedades, postulados e Teoremas; 2.5 - Levantamento de tabelas - verdades; 2.6 - Aplicação de Circuitos Combinacionais; 2.7 - Simp. de equações pelas propriedades e postulados; 2.8 - Mapas de Karnaugh; 2.9 - Levantamento e simp. de equações pelo Mapa de Karnaugh: | | 04 |
| 3. CIRCUITOS COMBINACIONAIS DEDICADOS 3.1 – Somador e Subtratos; 3.2 - Decodificadores; 3.3 - Codificadores; 3.4 - Conversores de códigos; 3.5 - Multiplexadores; 3.6 – Demultiplexadores; | | 04 |
| 4. CIRCUITOS SEQUÊNCIAIS 4.1 - FLIP FLOP - RS básico; 4.2 - FLIP FLOP – Mestre - escravo; 4.3 - FLIP FLOP - JK e T; 4.4 - FLIP FLOP - D; 4.5 - Elementos de memória | | 04 |
| 5. ASTÁVEIS E MONOESTÁVEIS 5.1 - 555 como mono estável; 5.2 - 555 como estável ; 5.3 – Circuitos integrados 74121, 74122 e 74123 | | 02 |
| 6. REGISTRADORES 6.1 - Registrador de deslocamento; 6.2 - Registrador série; 6.3 - Registrador paralelo; 6.4 Registrador série / paralelo; | | 02 |
| 7. CONTADORES 7.1 - Contador em anel; 7.2 - Contadores síncronos e assíncronos; 7.4 - Contador com módulo menor que o máximo; 7.5 - Contador pré-ajustável; 7.6 - Contador up – down; | | 04 |
| 8 FAMÍLIAS LÓGICAS | | |

| | |
|--|-----------|
| 8.1 - Família TTL; 8.2 – Família CMOS; 8.3 - Blocos lógicos especiais; 8.4 - Interfaces TTL/CMOS. | 02 |
| 9 MEMÓRIAS SEMICONDUTORAS 9.1 Expansão do tamanho da palavra; 9.2 Expansão da capacidade de armazenamento; | 06 |
| 10 CONVERSORES AD e DA 10.1 Conversor DA; 10.2 Conversor AD. | 06 |
| TOTAL | 36 |

AValiação (CONFORME Normas Acadêmicas – RES CD 083/05)

Ficha de Observação, Relatórios, Avaliação Prática e Trabalhos Práticos.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Guias de Aulas Práticas

TOCCI, R.J., WIDMER, N.S.. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações, 11a ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TOCCI, R.J., WIDMER, N.S.. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações, 11a ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.

UYEMURA, J.P. Sistemas Digitais: uma Abordagem Integrada, São Paulo: Thomson, 2002.

BIGNELL, J. B. DONOVAN, R. L. Eletrônica Digital: Lógica Combinacional, São Paulo: Makron Books, Vol. 1, 1995.

BIGNELL, J. B. DONOVAN, R. L. Eletrônica Digital: Lógica Sequencial, São Paulo: Makron Books, Vol. 2, 1995.

LEONARD, W. Control of Electrical Drives, 2nd Ed., New York: Springer-Verlag, 1996.

| PROFESSOR (A) RESPONSÁVEL: | Data |
|--|-------------|
| _____ Prof. Dr. Marco Antônio Durço | 23/08/2018 |

| COORDENADOR (A) DE CURSO | Data |
|---------------------------------|-------------|
| _____ | |