UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO E ELETRÔNICA

Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo **Campus de São Mateus**

Curso: Engenharia da Computação - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Computação e Eletrônica

Data de Aprovação (Art. nº 91): 27/08/2025

DOCENTE PRINCIPAL : WANDERLEY CARDOSO CELESTE Matrícula: 1723581

Qualificação / link para o Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/3919161245148947

Disciplina: SISTEMAS EMBARCADOS **Código:** DCE08401

Período: 2025 / 2 **Turma:** 33.2

Pré-requisito: **Carga Horária Semestral:** 75

Disciplina: DCE08399 - SISTEMAS DIGITAIS

Créditos: 4

Distribuição da Carga Horária Semestral			
Teórica	**Exercício**	**Laboratório**	**Extensão**
45	0	30	

Ementa:

Arquitetura de microprocessadores. Interface de E/S. Organização de um sistema mínimo, sistemas operacionais. Aplicações em supervisão e controle de processos. Projetos. Microcontroladores. Linguagem Montador e alto nível. Software.

Objetivos Específicos:

Projetar, implementar e analisar sistemas de automação em geral que se utilizam de elementos com capacidade de processamento digital de dados como, por exemplo, microcontroladores e microprocessadores.

Conteúdo Programático:

1. Microcontroladores
2. Circuitos de alimentação para sistemas embarcados
3. Dispositivos de entrada de dados: chaves, botões e sensores
4. Debounce e circuitos para filtragem de ruído
5. Dispositivos de atuação: motores, relés e eletroválvulas
6. Drivers de tensão e corrente
7. Projeto de sistema embarcado

Metodologia:

A disciplina será ministrada através de aulas presenciais para explicação de conteúdo, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades avaliativas e não avaliativas. As atividades teóricas ocorrerão em sala de aula, enquanto que as atividades práticas ocorrerão no Laboratório de Práticas Digitais.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

Às atividades avaliativas realizadas durante o período letivo, serão atribuídas notas de 0 a 10 que, ao final, comporão uma média parcial (MP). São critérios para a aprovação sem prova final (PF): MP maior ou igual a 7,0 e frequência em aulas presenciais igual ou superior a 75% da carga horária ministrada. Caso o aluno não atenda aos critérios estabelecidos acima, ele deverá realizar uma prova final, onde será cobrado o conhecimento de todo o conteúdo ministrado durante o semestre letivo.
A média final (MF) será calculada conforme a seguir: MF= ((MP+PF))/2. São critérios para aprovação na disciplina: MF maior ou igual a 5,0 e frequência em aulas síncronas igual ou superior a 75% da carga horária ministrada na referida modalidade de aula.

Bibliografia básica:

1 . OLIVEIRA, André Schneider de; ANDRADE, Fernando Souza de. Sistemas embarcados: hardware e firmware na prática. São Paulo: Érica, 2006. 316 p. ISBN 9788536501055.
2. PEREIRA, Fábio. Microcontroladores PIC: técnicas avançadas. 3. ed. São Paulo: Érica, 2004. 358 p. ISBN 8571947279.
3. SOUSA, Daniel Rodrigues de; SOUZA, David José de. Desbravando o PIC24: conheça os microcontroladores de 16 bits. 1. ed. São Paulo: Érica, 2008. 350 p. ISBN 9788536502113.
4. MORENO ORDONEZ, Edward David; PENTEADO, Cesar Giacomini; SILVA, Alexandre Cesar Rodrigues da. Microcontroladores e FPGAs: aplicações em automação. São Paulo, SP: Novatec, 2006. 378 p. ISBN 9788575220795

Documento assinado digitalmente conforme descrito no(s) Protocolo(s) de Assinatura constante(s) neste arquivo, de onde é possível verificar a autenticidade do mesmo.

(broch.).

Bibliografia complementar:

1. TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
2. SCHILLING, Donald L.; BELOVE, Charles. Circuitos eletrônicos: discretos e integrados. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.
3. REZENDE, Sergio Machado. Materiais e dispositivos eletrônicos. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004.
4. SEDRA, Adel S.; SMITH, Kenneth Carless. Microeletrônica. 4. ed. São Paulo: Makron Livros, 2005.
5. BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004

Cronograma:

Observação:

Bibliografia básica:
1 . OLIVEIRA, André Schneider de; ANDRADE, Fernando Souza de. Sistemas embarcados: hardware e firmware na prática. São Paulo: Érica, 2006. 316 p. ISBN 9788536501055.
2. PEREIRA, Fábio. Microcontroladores PIC: técnicas avançadas. 3. ed. São Paulo: Érica, 2004. 358 p. ISBN 8571947279.
3. SOUSA, Daniel Rodrigues de; SOUZA, David José de. Desbravando o PIC24: conheça os microcontroladores de 16 bits. 1. ed. São Paulo: Érica, 2008. 350 p. ISBN 9788536502113.
4. MORENO ORDONEZ, Edward David; PENTEADO, Cesar Giacomini; SILVA, Alexandre Cesar Rodrigues da. Microcontroladores e FPGAs: aplicações em automação. São Paulo, SP: Novatec, 2006. 378 p. ISBN 9788575220795 (broch.).

Bibliografia complementar:
1. TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
2. SCHILLING, Donald L.; BELOVE, Charles. Circuitos eletrônicos: discretos e integrados. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.
3. REZENDE, Sergio Machado. Materiais e dispositivos eletrônicos. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004.
4. SEDRA, Adel S.; SMITH, Kenneth Carless. Microeletrônica. 4. ed. São Paulo: Makron Livros, 2005.
5. BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004

Documento assinado digitalmente conforme descrito no(s) Protocolo(s) de Assinatura constante(s) neste arquivo, de onde é possível verificar a autenticidade do mesmo.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA

O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
WANDERLEY CARDOSO CELESTE - SIAPE 1723581
Departamento de Computação e Eletrônica - DCE/CEUNES
Em 25/08/2025 às 15:09

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link: https://api-lepisma.prod.uks.ufes.br/arquivos-assinados/1190397?tipoArquivo=O

Documento assinado digitalmente conforme descrito no(s) Protocolo(s) de Assinatura constante(s) neste arquivo, de onde é possível verificar a autenticidade do mesmo.