DISCIPLINA: Sistemas Embarcados	
Vigência: a partir de 2023/1	**Período letivo:** 6º semestre
Carga horária total: 66:40	**Código:** SUP.3245
Ementa: Compreensão de aplicações de sistemas embarcados. Estudo das arquiteturas de hardware e de software. Análise dos tipos de processadores e memórias. Aplicação de Sistemas Operacionais embarcados.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução aos Sistemas Embarcados
- 1.1 Conceitos básicos e exemplos
- 1.2 Co-projeto de hardware e software
- 1.3 Restrições de projeto
- 1.4 Tecnologias para o projeto de Sistemas Embarcados

UNIDADE II – Hardware
- 2.1 Processadores dedicados
- 2.2 Processadores genéricos
- 2.3 Tipos de memórias
- 2.4 Hierarquia de memória
- 2.5 Comunicação entre processadores, periféricos e memória
- 2.6 Entradas e saídas digitais
- 2.7 Conversor AD/DA

UNIDADE III – Software
- 3.1 Introdução aos sistemas operacionais em tempo real
- 3.2 Principais SOs para Sistemas Embarcados
- 3.3 Programação em Sistemas Embarcados

Bibliografia básica

FRIZZARIN, Fernando Bryan. **Arduino Prático**: 10 projetos para executar, aprender, modificar e dominar o mundo. São Paulo, SP: Casa do Código, 2016. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 21 mai 2025.

SANTOS, Altair Martins dos; RIBEIRO, Sylvio Nascimento. **Arduino**: do básico à internet das coisas. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2023. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 21 mai 2025.

FRIZZARIN, Fernando Bryan. **Arduino**: guia para colocar suas ideias em prática. São Paulo, SP: Casa do Código, 2016. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 21 mai 2025.

Bibliografia complementar

WARREN, John-David; ADAMS, Josh; MOLLE, Harald. **Arduino para Robótica**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2019. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 21 mai 2025.

DENARDIN, Gustavo Weber; BARRIQUELLO, Carlos Henrique. **Sistemas Operacionais de Tempo Real e sua Aplicação em Sistemas Embarcados**. São Paulo: Blucher, 2019. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 21 mai 2025.

FIGUEIREDO, Rodrigo Marques de. **Sistemas Digitais**: princípios, teoria, técnicas e aplicações. Belo Horizonte, MG: Dialética, 2024. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 21 mai 2025.