



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO



EMENTÁRIO

CURSO

Engenharia de Computação

PERÍODO 8º		DISCIPLINA <i>Projeto de Sistemas Embarcados</i>		CÓDIGO ECP85
CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA 40h	PRÁTICA 20h	EXTENSÃO 00		ECP72

EMENTA

Conceitos gerais de sistemas embarcados. Conceito básico de sistemas de tempo real. Metodologia de projeto de sistemas embarcados. Modelagem de sistemas embarcados. Administração do tempo em sistemas computacionais. Utilização de padrões de codificação e aplicação de boas práticas de programação. Linguagens de programação e sistemas operacionais para tempo real. Exemplos práticos de projeto de sistemas embarcados de tempo real.

OBJETIVO GERAL

Capacitar os discentes no desenvolvimento de sistemas embarcados, com foco em projetos de tempo real, abordando desde os conceitos básicos até a implementação prática. O curso visa proporcionar um entendimento profundo da metodologia de projeto, modelagem, administração do tempo e uso de padrões de codificação em sistemas embarcados, preparando os estudantes para enfrentar desafios na criação de soluções eficientes e robustas.

CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- YIU, Jonathan. **Embedded Programming with Modern C++**. Packt Publishing, 2020.
- SIMON, David E. **An Embedded Software Primer**. 2nd ed. Boston: Addison-Wesley, 2011.
- BARR, Michael. **Programming Embedded Systems: With C and GNU Development Tools**. 2nd ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LOSHIN, Pete. **Embedded Systems Firmware Demystified: Building Embedded Systems from the Ground Up**. New York: McGraw-Hill Education, 2020.
- EDER, Kerstin; SCHOEBERL, Martin. **Real-Time Systems: Formal Specification and Automatic Verification**. 1st ed. Cham: Springer, 2021.
- ROSS, Douglas J. **Embedded Systems: Introduction to ARM Cortex-M Microcontrollers**. 1st ed. New York: Springer, 2014.
- LIPTAK, Bela G. **Instrument Engineers' Handbook: Process Control and Optimization**. 4th ed. CRC Press, 2016.
- NOERGAARD, Tammy. **Embedded Systems Architecture: A Comprehensive Guide for Engineers and Programmers**. 2nd ed. Burlington, MA: Elsevier, 2013.