



DISCIPLINA: Microcontroladores I	
Vigência: a partir de 2020/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 60h	Código:
Ementa: Estudo das aplicações de microcontroladores e suas características voltadas à área da eletrônica. Estabelecimento de relações entre os sistemas de CPU, memória, periféricos, E/S. Busca de compressão das arquiteturas de microcontroladores, formatos de instrução, conjuntos de instruções, modos de endereçamento, registradores, representação de dados. Estudo de programação para microcontroladores em ambientes de desenvolvimento.	

Conteúdos

UNIDADE I – Definições e Aplicações de Microcontroladores

- 1.1 Características de microcontroladores
- 1.2 CPU
- 1.3 Memórias
- 1.4 Periféricos
- 1.5 Entrada e saída E/S

UNIDADE II – Arquiteturas de Microcontroladores

- 2.1 Formatos de instrução
- 2.2 Conjuntos de instruções
- 2.3 Modos de endereçamento
- 2.4 Registradores

UNIDADE III – Programação de Microcontroladores

- 3.1 Linguagem de programação
- 3.2 Compiladores
- 3.3 Ambientes de programação
- 3.4 Projeto de sistemas microcontrolados

Bibliografia básica

- MIYADAIRA, Alberto Noboru. **Microcontroladores PIC18 aprenda e programe em linguagem C**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2015.
- NICOLOSI, D. E. C. **Microcontrolador 8051**: Linguagem C. 1. ed. São Paulo: Érica, 2000.
- PEREIRA, Fábio. **Microcontroladores PIC**: programação em C. 7. ed. São Paulo: Érica, 2009.

Bibliografia complementar

- BACKES, André. **Linguagem C**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- DANTAS, Leandro Poloni. **Microcontroladores Pic 18**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

SCHILDT, Herbert. **C Completo e Total**. 3 ed. São Paulo: Pearson, 1997
SOUZA, David José de. **Desbravando o PIC**: ampliado e atualizado para PIC 16F628A. 12. ed. São Paulo: Érica, 2015.
ZANCO, Wagner da Silva, **Microcontroladores PIC18 com Linguagem C - Uma Abordagem Prática e Objetiva**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2010.