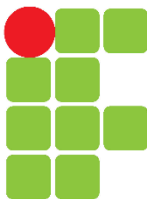


9.3.16 Disciplina: Microcontroladores

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MATO GROSSO Campus Cuiabá</p>	EMENTA
	Departamento de Ensino
	Área de Eletroeletrônica
	Técnico em Eletroeletrônica Integrado

IDENTIFICAÇÃO:

DISCIPLINA:	PERÍODO	CARGA HORÁRIA
Microcontroladores	3º Ano	68 horas

OBJETIVO:

Conhecer os princípios de funcionamento dos microcontroladores das famílias PIC, e ATMEGA328 (Arduíno), e suas aplicações. Compreender o princípio de funcionamento dos blocos internos dos microcontroladores assim como circuitos para a gravação. Aplicação da linguagem de programação C++ em microcontroladores; Conhecer e implementar em laboratório circuitos de aplicação prática com microcontroladores. Implementação de soluções de automação de baixo custo com sistemas microcontrolados.

EMENTA:

Microcontroladores, PIC, e ATMEGA328 (Arduíno), e suas respectivas famílias. Fundamentos de programação de microcontroladores. Blocos internos principais e diagrama de funcionamento interno. Aplicação Prática com microcontroladores: (LED, barramentos de LED, display de 7 segmentos, LCD, potenciômetros, chaves, sensores LM35, atuadores, motores, servo motores). Acionamento de ponte de controle de motores. Geração de PWM com os microcontroladores para acionamento de motores. Comunicação e gravação com Bootloader USB.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. PEREIRA, Fabio. *Microcontroladores PIC Programação em C*. 6ª. Ed. Editora Erica, 2002.
2. McROBERTS, Michael. *Arduino Básico*. 1ª. Ed. Editora Novatec, 2011.
3. MONK, Simon. *Projetos com Arduino e Android: Use seu Smartphone ou Tablet para Controlar o Arduino*. 1ª. Ed. Editora Bookman, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. MONK, Simon. *Programação com Arduino - Começando com Sketches*. 1ª. Ed. Editora Bookman, 2013.
2. SOUZA, David José. *Desbravando o PIC*. 9ª São Paulo Érica 2002.
3. PEREIRA, Fábio. *Microcontroladores PIC – Técnicas avançadas*. 1ª São Paulo Érica, 2002.
4. PEREIRA, Fábio. *Microcontroladores PIC – Programação em C*. 1ª São Paulo Érica, 2003.
5. MARTINS, N. A. *Sistemas Microcontrolados*. 1a ed. São Paulo: Novatec, 2005.