



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

DISCIPLINA: Tópicos Avançados em Eletrônica e Automação	
Vigência: a partir de 2024/1	Período letivo: 9º Semestre
Carga horária total: 75 h	Código: SUP.3824
CH Extensão: 0 h	CH Pesquisa: 75 h
CH Prática: 37,5 h	% EaD: 20 %
Ementa: Desenvolvimento de técnicas envolvendo sistemas digitais e analógicos, integrando conhecimentos técnicos e aprimorando habilidades práticas. Elaboração de redação técnica e formalização de pesquisa, visando o desenvolvimento da ciência de produção formal de conhecimento.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução a Microcontroladores

- 1.1 Arquitetura e Princípio de Funcionamento;
- 1.2 Entradas e Saídas digitais;
- 1.3 Entradas e Saídas analógicas;
- 1.4 Timers e Interrupções;
- 1.5 Portas de comunicação UART, I2C, Serial.

UNIDADE II – linguagem de programação para microcontroladores

- 2.1 Aplicação para Função de Desvio Condicional e de Repetição;
- 2.2 Configuração de Pinos de Entradas e Saídas;
- 2.3 Aplicação de módulos periféricos.

UNIDADE III – Projetos Aplicando Microcontroladores

- 3.1 Definição do Problema a ser Resolvido;
- 3.2 Levantamento de Materiais;

3.3 Cronograma de atividades;

3.4 Desenvolvimentos da Proposta;

3.5 Elaboração de um Artigo Sintetizando a Proposta.

Bibliografia Básica:

PEREIRA, Fábio. Microcontroladores PIC: técnicas avançadas. 6. ed. São Paulo, SP: Érica, 2008. 366 p. ISBN 9788571947276.

PEREIRA, Fábio. Microcontroladores PIC: programação em C. 7. ed. São Paulo, SP: Érica, 2009. 358 p. ISBN 9788571949355.

Bibliografia Complementar:

NICOLOSI, Denys Emilio Campion. Laboratório de microcontroladores: família 8051: treino de instruções, hardware e software. São Paulo, SP: Érica, 2008. 206 p. ISBN 8571948716.

