

Programa Analítico de Disciplina

ELT 470 - Microcontroladores

Departamento de Engenharia Elétrica - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2024

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 2h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I

Objetivos

Habilitar o aluno a desenvolver programas em C para microcontroladores comerciais, utilizar ferramentas de análise, desenvolvimento e depuração de programas para microcontroladores comerciais, projetar e construir sistemas baseados em microcontroladores comerciais.

Ementa

Elementos de interfaceamento de microcontroladores. Aplicações de microcontroladores em sistemas de aquisição de dados e automação. Controle de atuadores através das portas de entrada e saída.

Pré e correquisitos

ELT 330 e ELT 414

Oferecimentos obrigatórios

Não definidos

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Engenharia Elétrica	Específicas

ELT 470 - Microcontroladores

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Elementos de interfaceamento de microcontroladores 1. Teclado 2. Optoacopladores 3. Optoacopladores numa linha de entrada 4. Optoacopladores numa linha de saída 5. Relé 6. Produzindo um som 7. Registros de deslocamento 8. Registro de deslocamento de entrada 74HC597 9. Registro de deslocamento de saída paralela 10. Displays de 7 segmentos (multiplexagem) 11. Display LCD	8h	0h	0h	0h	8h
2. Aplicações de microcontroladores em sistemas de aquisição de dados e automação 1. Conversor analógico-digital de 12 bits 2. Comunicação série 3. Memórias externas 4. Conversão digital/analógica 5. Medição de sinais elétricos contínuos no tempo 6. Medição de sinais de frequências	12h	0h	0h	0h	12h
3. Controle de atuadores através das portas de entrada e saída 1. Motores de passo 2. Motores de corrente contínua 3. Servo-motores	10h	0h	0h	0h	10h
4. Teclado	0h	2h	0h	0h	2h
5. Optoacopladores	0h	2h	0h	0h	2h
6. Produzindo um som	0h	2h	0h	0h	2h
7. Displays de 7-segmentos (multiplexagem)	0h	2h	0h	0h	2h
8. Display LCD	0h	4h	0h	0h	4h
9. Conversor analógico-digital de 12 bits	0h	4h	0h	0h	4h
10. Comunicação série	0h	2h	0h	0h	2h
11. Memórias externas	0h	2h	0h	0h	2h
12. Medição de sinais elétricos contínuos no tempo	0h	2h	0h	0h	2h
13. Medição de sinais de frequências	0h	2h	0h	0h	2h
14. Motores de passo	0h	2h	0h	0h	2h
15. Motores de corrente contínua	0h	2h	0h	0h	2h
16. Servo motores	0h	2h	0h	0h	2h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: A7JK.QTX6.8NP1

Total	30h	30h	0h	0h	60h
-------	-----	-----	----	----	-----

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	<i>Não definidos</i>
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

ELT 470 - Microcontroladores

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
PEREIRA, F. Microcontroladores PIC - Técnicas avançadas. 3.ed., Editora Érica: São Paulo, 2003.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
KERNIGHAN, Brian W. & RITCHIE, Dennis M. C.A. Linguagem de programação, Padrão ANSI. Editora Campus E. Souza, D.J.	0
MITCHELL, H.J. Microprocessador 32-bits: São Paulo: McGraw-Hill, 1988.	1
ZANCO, W. S. Microcontroladores PIC 16F628A/648A: uma abordagem prática e objetiva.	1