

# Programa Analítico de Disciplina

## ELT 437 - Microcontroladores

Departamento de Engenharia Elétrica - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2020

Número de créditos: 4  
Carga horária semestral: 60h  
Carga horária semanal teórica: 2h  
Carga horária semanal prática: 2h  
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 co-requisitos

ELT 330 e ELT 332

### Oferecimentos obrigatórios

*Não definidos*

### Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Engenharia Elétrica	Geral

## ELT 437 - Microcontroladores

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

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 8KK1.SMHI.YSKX

<b>Total</b>	<b>30h</b>	<b>30h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>60h</b>
--------------	------------	------------	-----------	-----------	------------

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

<b>Planejamento pedagógico</b>	
<b>Carga horária</b>	<b>Itens</b>
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor
Prática	Prática executada por todos os estudantes e Prática investigativa executada por todos os estudantes
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	Desenvolvimento de projeto e Projeto de pesquisa
Recursos auxiliares	Kit de desenvolvimento

## ELT 437 - 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