

Nazwa przedmiotu **Systemy mikroprocesorowe w zastosowaniach wbudowanych**

Nazwa w języku angielskim **Microprocessor systems in embedded applications**

Język prowadzenia zajęć polski

Kierunek studiów Elektronika i telekomunikacja

Poziom studiów studia I stopnia inżynierskie

Jednostka prowadząca Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych, K-25

Kierownik i realizatorzy

dr inż. Wojciech Tylman

dr inż. Wojciech Tylman

Formy zajęć i liczba godzin w semestrze

Wyk.	Ćw.	Lab.	Proj.	Sem.	Inne	Suma godzin w semestrze
15	0	30	0	0	0	0

Efekty kształcenia

Znajomość popularnych rodzin mikrokontrolerów
Umiejętność doboru mikrokontrolera do konkretnego zastosowania

Wymagania wstępne

Podstawy programowania I
Programowanie obiektowe

Organizacja przedmiotu i treści kształcenia

WYKŁAD

1. Specyfika systemów mikroprocesorowych w zastosowaniach wbudowanych
2. Koncepcja komputera jednokładowego, mikrokontrolera
3. Rys historyczny układów mikrokontrolerowych
4. Przegląd architektury popularnych mikrokontrolerów 8-bitowych: 8051, 68HC05, AVR, PIC
5. Organizacja pamięci
6. Dostępne rejestry
7. ALU
8. Urządzenia wbudowane
9. Obsługa wejścia/wyjścia, dołączanie urządzeń zewnętrznych
10. Zaawansowane układy oparte o podstawową architekturę
11. Dostępne narzędzia programistyczne
12. Porównanie omówionych architektur pod kątem określonych zastosowań

ĆWICZENIA LABORATORYJNE

1. Samodzielna realizacja systemu mikroprocesorowego opartego o wybrany mikrokontroler, z uwzględnieniem obsługi zewnętrznej pamięci oraz urządzeń peryferyjnych.
2. Oprogramowanie wykonanego systemu w języku assemblera lub języku C, z wykorzystaniem jego pełnej funkcjonalności

Forma zaliczenia - sprawdzenia osiągnięcia efektów kształcenia

Zaliczenie na podstawie wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych

Literatura podstawowa

1. Zieliński B.: Układy mikroprocesorowe. Przykłady rozwiązań. Helion, Gliwice, 2002
2. Kreidl H., Kupris G., Dilger P.: Mikrokontrolery 68HC08 w praktyce. BTC, Legionowo, 2005
3. Starecki T.: Mikrokontrolery 8051 w praktyce. BTC, Legionowo, 2003
4. Baranowski R.: Mikrokontrolery AVR ATmega w praktyce. BTC, Legionowo, 2005
5. Jabłoński T.: Mikrokontrolery PIC16F8x w praktyce. BTC, Legionowo, 2002

<i>Literatura uzupełniająca</i>	6. Karty katalogowe poszczególnych typów mikrokontrolerów 1. Gałka P., Gałka P.: Podstawy programowania mikrokontrolera 8051. Mikom, Warszawa, 2005		
<i>Przeciętne obciążenie studenta pracą własną</i>	15	<i>Całkowite obciążenie studenta pracą</i>	0
<i>Uwagi</i>			
<i>Aktualizacja</i>	2008-12-02		