

**KARTA KURSU**

Nazwa	Podstawy techniki mikroprocesorowej		
Nazwa w j. ang.	Bases of microprocessor techniques		
Kod		Punktacja ECTS*	2
Koordynator	dr inż. Wiktor Hudy	Zespół dydaktyczny mgr Tomasz Heilig	

## Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kształcenia jest poznanie zagadnień związanych z programowaniem mikrokontrolerów sterujących nowoczesnymi układami scalonymi. Przedmiot prowadzony jest w języku polskim

## Warunki wstępne

Wiedza	Student ma podstawową wiedzę z zakresu matematyki i fizyki. Zna rachunek wektorowy oraz macierzowy. Posiada wiedzę dotyczącą metod rozwiązywania równań różniczkowych i całek. Rozumie podstawowe zjawiska fizyczne. Zna przekształcenie Fourier'a i szereg Fourier'a. Zna podstawowe prawa elektrotechniki i elektroniki. Zna budowę i zasadę działania podstawowych elementów pasywnych i aktywnych spotykanych w obwodach elektrycznych.
Umiejętności	Posługuje się metodami rachunkowymi w praktyce obliczeniowej. Potrafi interpretować uzyskane wyniki działań matematycznych. Komunikuje się w stopniu umożliwiającym współpracę w grupie. Potrafi dokonywać pomiarów elektrycznych i analizować obwody elektryczne.
Kursy	Matematyka, Fizyka

## Efekty kształcenia

Wiedza	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
--------	-----------------------------	-------------------------------------

	<p>W01 – zna zagadnienia związane z programowaniem mikrokontrolerów sterujących nowoczesnymi układami scalonymi,</p> <p>W02 – zna metody pozwalające na analizę problemu programowania, zasad tworzenia kodów źródłowych, kompilacji i uruchamiania programów.</p>	<p>K_W06, K_W08</p> <p>K_W06.</p>
--	--	-----------------------------------

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 – umie tworzyć algorytmy, pisać kody źródłowe oraz testować programy umożliwiające poprawną pracę mikrokontrolera.	K_U08, K_U12, K_U19
	U02 – umie projektować mikroprocesorowe układy elektroniczne.	K_U12, K_U19

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 – potrafi pracować w grupie,	K_K03
	K02 – profesjonalnie realizuje swoje zadania	K_K04, K_K05

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E

Liczba godzin	15			30			

#### Opis metod prowadzenia zajęć

Na zajęciach studenci są podzieleni na zespoły. Każdy zespół programuje mikrokontrolery.

#### Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					X	X							X
W02					X	x							X
U01					X		X						X
U02					X		X						X
K01					X		X						X
K02					x		x						x

Kryteria oceny	Kolokwium zaliczeniowe ustne lub pisemne. Przedstawienie projektu urządzenia elektronicznego sterowanego mikrokontrolerem oraz programu sterującego.
----------------	--

Uwagi	
-------	--

#### Treści merytoryczne (wykaz tematów)

Zagadnienia związane z programowaniem mikrokontrolerów sterujących nowoczesnymi układami scalonymi. W ramach przedmiotu prezentowane są metody pozwalające na analizę problemu programowania, zasad tworzenia kodów źródłowych, kompilacji i uruchamiania programów.

#### Wykaz literatury podstawowej

- Górecki P.: Mikrokontrolery dla początkujących. BTC Warszawa 2003
- Gałka P.: Podstawy programowania mikrokontrolera 8051. ZNI "Mikon" Warszawa 1995
- Starecki T.: Mikrokontrolery 8051 w praktyce. BTC Warszawa 2003
- Wiązania M.: Programowanie mikrokontrolerów AVR w języku Bascom. BTC Warszawa 2004

#### Wykaz literatury uzupełniającej

- Borkowski A.: Zasilanie urządzeń elektronicznych. WKiŁ Warszawa 1990
- Bogusz J.: Programowanie mikrokontrolerów 8051 w języku C w praktyce. BTC Warszawa 2005
- Horowitz A., Hill W.: Sztuka elektroniki. Wkił Warszawa 1995

#### Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin zajęć w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	5
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	5
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		60
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2