

KARTA KURSU

Nazwa	Podstawy techniki mikroprocesorowej
Nazwa w j. ang.	Bases of microprocessor techniques

Koordynator	dr inż. Wiktor Hudy	Zespół dydaktyczny
		mgr Tomasz Heilig
Punktacja ECTS*	2	

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, Elektronika

Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 – zna zagadnienia związane z programowaniem mikrokontrolerów sterujących nowoczesnymi układami scalonymi,	K_W06, K_W08
	W02 – zna metody pozwalające na analizę problemu programowania, zasad tworzenia kodów źródłowych, kompilacji i uruchamiania programów.	K_W06, K_W08

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 – umie tworzyć algorytmy, pisać kody źródłowe oraz testować programy umożliwiające poprawną pracę mikrokontrolera.	K_U01, K_U10, K_U16
	U02 – umie projektować mikroprocesorowe układy elektroniczne.	K_U01, K_U11, K_U19

Kompetencje społeczne	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
	K01 – potrafi pracować w grupie, K02 – profesjonalnie realizuje swoje zadania	K_K01, K_K03, 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						
K02					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)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
liczba 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/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		60
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2