

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Mikroprocesory i procesory sygnałowe		Kod 1010804151010811241
Kierunek studiów Elektronika i Telekomunikacja	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 3 / 5
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 20 Ćwiczenia: - Laboratoria: 20 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 5
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) z danego kierunku
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 5 100% 5 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Andrzej Stelter email: astelter@et.put.poznan.pl tel. 61 665 3915 Wydział Elektroniki i Telekomunikacji ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Posiada podstawową wiedzę o binarnym, dziesiętnym i szesnastkowym systemie liczbowym. Umie dokonywać konwersji liczb pomiędzy tymi systemami. Posiada wiedzę z zakresu logiki matematycznej.
2	Umiejętności:	Potrafi pozyskiwać informację z literatury oraz innych źródeł.
3	Kompetencje społeczne	Posiada świadomość konieczności dalszego dokształcania się.
Cel przedmiotu: Zapoznanie studenta z architekturą mikrokontrolerów, mikroprocesorów, cyfrowych procesorów sygnałowych i systemu mikroprocesorowego. Nauka programowania w języku assemblera.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie architektury komputerów. Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie architektury mikrokontrolerów, mikroprocesorów oraz systemów mikroprocesorowych a także ich oprogramowania w języku assemblera, procesorów wyspecjalizowanych oraz ich oprogramowania. - [K1_W13]		
Umiejętności:		
1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz danych oraz innych źródeł w języku polskim lub angielskim; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski i uzasadniać opinie. - [K1_U01] 2. Potrafi się samodzielnie kształcić. - [K1_U05]		
Kompetencje społeczne:		
1. Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności, rozumie konieczność dalszego dokształcania się. - [K1_K01] 2. Posiada świadomość konieczności profesjonalnego podejścia do rozwiązywanych problemów technicznych i podejmowania odpowiedzialności za proponowane przez siebie rozwiązania techniczne. - [K1_K02]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Egzamin sprawdzający wiedzę przekazywaną na wykładzie. Ocena napisanego przez studenta programu w assemblerze mikrokontrolera, obejmującego tematykę zagadnienia ćwicone wcześniej w laboratorium.		

Treści programowe		
<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa i zasada działania systemu mikroprocesorowego. 2. Mikrokontroler 8051. 3. Mikroprocesory firmy Intel z rodziny IA-32 4. Mikroprocesory firmy Intel z rodziny P6 i NetBurst 5. Procesory sygnałowe <p>Laboratoria:</p> <p>Zajęcia w laboratorium polegają na pisaniu programów w języku assemblera mikrokontrolera Intel 8051. Najważniejsze zagadnienia to: lista rozkazów, tryby adresowania, timery, port szeregowy, przerwania, wyświetlacz 7-segmentowy, wyświetlacz LCD.</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Katalogi wybranych mikroprocesorów, mikrokontrolerów i procesorów sygnałowych. 2. I. Scot MacKenzie, The 8051 Microcontroller, Prentice Hall. 3. M.A. Mazidi, J.G. Mazidi, The 80x86 IBM PC and Compatible Computers. Assembly Language, Design, and Interfacing, Volumes I & II, Prentice Hall. 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. P. Gałka, P. Gałka, Podstawy programowania mikrokontrolera 8051, PWN. 2. M. Rafiquzzaman, Microprocessors and Microcomputer-based System Design, CRC Press. 3. B.B. Brey, The Intel Microprocessors 8086/8088, 80186, 80286, 80386, and 80486. Architecture, Programming, and Interfacing, Prentice Hall. 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Uczestnictwo w wykładach	20	
2. Uczestnictwo w laboratorium	20	
3. Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	45	
4. Opracowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych	20	
5. Przygotowanie do egzaminu	20	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	125	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	85	3