

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Informatyka Stosowana

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Mikroprocesory, sprzęt i programowanie niskopoziomowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM INFST oIS B2 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15	0	15	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przekazanie wiedzy i umiejętności związanych z niskopoziomowym programowaniem mikroprocesorów

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna i potrafi opisać szczegóły różnych wariantów architektur komputerowych

EK2 Wiedza Student zna i potrafi opisać budowę systemu komputerowego oraz szczegóły procesorów CISC i RISC

EK3 Wiedza Student zna i potrafi opisać różne systemy kodowania liczb całkowitych i rzeczywistych

EK4 Umiejętności Student potrafi zastosować poznane wiadomości do niskopoziomowego programowania systemów mikroprocesorowych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Ogólny model komputera; Podstawowe definicje: architektura, implementacja, kompatybilność; Przegląd architektur sys. komp.: założenia von Neumanna, arch. Princeton, Harvard, P-H; Klasyfikacje: Flynna, Skillicorna. Hierarchia pamięci systemu komp.; Budowa i działanie procesorów RISC i CISC, procesory wielordzeniowe, klastry procesorowe, proc. specjalizowane. Budowa komputerów: PC, serwery, mainframe, superkomputery; Transputery i SoC; Potoki i superskalarność. Komputery typu Mainframe: budowa, wirtualizacja, interfejsy komunikacyjne, procesory; Komputery kwantowe. Systemy liczbowe: dziesiętny, ósemkowy, szesnastkowy, binarny, podstawowe działania i konwersje liczb między systemami; System binarny - liczby całkowite: NKB, U1, U2; System binarny - liczby rzeczywiste: standard IEEE754, kodowanie liczb rzeczywistych; Działanie procesora: działanie procesora z kodem programu i pamięcią, rejestry specjalizowane, przykłady architektury x86; Metody dostępu do pamięci.	15

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Konfiguracja środowiska do pracy z assemblerem. Assembler. Szablon programu i podstawowe operacje na danych. Wybrane operacje arytmetyczne. Adresowanie pamięci. Operacje na stosie. Skoki. Przerwania.	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	19
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	7
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test z wykładu

F2 Ćwiczenie praktyczne

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Pozytywna ocena z wykładu

W2 Pozytywne oceny z zajęć laboratoryjnych

W3 Obecność na min. 75% zajęć laboratoryjnych

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	tudent zna i potrafi opisać w podstawowym zakresie szczegóły różnych wariantów architektur komputerowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 3.0	Student zna i potrafi opisać w podstawowym zakresie budowę systemu komputerowego oraz szczegóły procesorów CISC i RISC
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student zna i potrafi opisać w podstawowym zakresie różne systemy kodowania liczb całkowitych i rzeczywistych
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zastosować w podstawowym zakresie poznane wiadomości do niskopoziomowego programowania systemów mikroprocesorowych

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	W1 L1	N1 N2	F1 F2 P1
EK2		Cel 1	W1 L1	N1 N2	F1 F2 P1
EK3		Cel 1	W1 L1	N1 N2	F1 F2 P1
EK4		Cel 1	W1 L1	N1 N2	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż., prof. PK Jacek Pietraszek (kontakt: jacek.pietraszek@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 pracownicy Instytutu Informatyki Stosowanej (kontakt:)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....