

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Informatyka Stosowana

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności- blok A,Bez specjalności- blok B

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Programowanie niskopoziomowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM INFST oIS B1 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15	0	0	30	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z podstawami budowy współczesnych komputerów

Cel 2 Zapoznanie studentów z działaniem komputerów, w szczególności procesorów

Cel 3 Zapoznanie studentów z technikami programowania niskopoziomowego

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Znajomość podstaw logiki, preferowana znajomość podstaw elektroniki - technika cyfrowa

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	Podstawy architektury komputerów	2
W2	Przegląd architektur i ich klasyfikacje	2
W3	Hierarchia pamięci	2
W4	Procesory RISC i CISC	2
W5	Systemy liczbowe	2
W6	Technika cyfrowa w procesorach - rejestry	2
W7	Rodziny komputerów i ich programowanie	3

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Konfiguracja środowiska pracy	2
K2	Podstawy assemblera	2
K3	Podstawy assemblera	2
K4	Adresowanie pamięci	2
K5	Pobieranie adresu i operacje na stosie	2
K6	Procedury i makroinstrukcje	2

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K7	Operacje arytmetyczne	2
K8	Instrukcje skoku warunkowego i bezwarunkowego	2
K9	Operacje logiczne	2
K10	Pętle	2
K11	Operacje na łańcuchach	2
K12	Przerwania	4
K13	Obsługa IO	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Laboratoria komputerowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	5
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	20
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ocena z ćwiczeń praktycznych

F2 Opcjonalny test z zakresu wykładów

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Uzyskanie zaliczenia ze wszystkich laboratoriów

W2 Pozytywna ocena z testu z wykładu

W3 Obecność na min. 75% zajęć laboratoryjnych

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60% punktów wymaganych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 80% punktów wymaganych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi wykorzystać wiedzę do opisu wybranych cech różnych architektur komputerów zgodnie z wytycznymi zadań laboratoryjnych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 4.5	Student wykonał bezbłędnie zadania wykonane na ocenę 4.0 oraz uzyskał przynajmniej 60% punktów z zadań dodatkowych.
NA OCENĘ 5.0	Student wykonał bezbłędnie zadania na ocenę 4.0 oraz uzyskał przynajmniej 80% punktów z zadań dodatkowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60% punktów wymaganych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 80% punktów wymaganych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi wykorzystać wiedzę do niskopoziomowego programowania procesorów zgodnie z wytycznymi zadań laboratoryjnych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 4.5	Student wykonał bezbłędnie zadania wykonane na ocenę 4.0 oraz uzyskał przynajmniej 60% punktów z zadań dodatkowych.
NA OCENĘ 5.0	Student wykonał bezbłędnie zadania na ocenę 4.0 oraz uzyskał przynajmniej 80% punktów z zadań dodatkowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	

NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60% punktów wymaganych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 80% punktów wymaganych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi wykorzystać wiedzę w zakresie systemów kodowania liczb całkowitych i rzeczywistych zgodnie z wytycznymi zadań laboratoryjnych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 4.5	Student wykonał bezbłędnie zadania wykonane na ocenę 4.0 oraz uzyskał przynajmniej 60% punktów z zadań dodatkowych.
NA OCENĘ 5.0	Student wykonał bezbłędnie zadania na ocenę 4.0 oraz uzyskał przynajmniej 80% punktów z zadań dodatkowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60% punktów wymaganych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 80% punktów wymaganych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi zastosować w podstawowym zakresie poznane wiadomości do niskopoziomowego programowania systemów mikroprocesorowych zgodnie z wytycznymi zadań laboratoryjnych na ocenę 4.0.
NA OCENĘ 4.5	Student wykonał bezbłędnie zadania wykonane na ocenę 4.0 oraz uzyskał przynajmniej 60% punktów z zadań dodatkowych.
NA OCENĘ 5.0	Student wykonał bezbłędnie zadania na ocenę 4.0 oraz uzyskał przynajmniej 80% punktów z zadań dodatkowych.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W03 K1_W04 K1_W23	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 K10 K11 K12 K13	N1	F1 F2 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK2	K1_W03 K1_W04 K1_W23	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 K10 K11 K12 K13	N1 N2	F1 F2 P1
EK3	K1_W02 K1_W03 K1_W23	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1	F1 F2 P1
EK4	K1_U18	Cel 1 Cel 2 Cel 3	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 K10 K11 K12 K13	N2	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | Intel — *Intel 64 and IA-32 Architectures Software Developers Manual*, -, 2021, Intel Corp.

[2] | Microsoft — *Microsoft Macro Assembler*, -, 2018, Microsoft Corp.

[3] | G. Michałek — *Asembler nie tylko dla orłów*, -, 1999, Intersoftland

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] | R. Hyde — *The Art of Assembly Language*, -, 2010, no starch press

[2] | I. Zhirkov — *Low-Level Programming: C, Assembly, and Program Execution on Intel 64 Architecture*, Miejscowość, 2017, Apress

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Dariusz Karpisz (kontakt: dkarpisz@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)