

KARTA PRZEDMIOTU**I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Architektura komputerów (pracownia dyplomowa)
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Computer Architecture (diploma laboratory)
Kierunek studiów	Informatyka
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	II
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	Stacjonarne
Dyscyplina	Informatyka
Język wykładowy	Polski

Koordinator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	Prof. A. Melnyk
---	-----------------

Forma zajęć (<i>katalog zamknięty ze słownika</i>)	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład			12
konwersatorium			
ćwiczenia			
laboratorium			
warsztaty			
seminarium	120	1, 2, 3 i 4	
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	Znajomość przedmiotów kształcenia podstawowego i kierunkowego objętych programem studiów Znajomość języka angielskiego w stopniu umożliwiającym korzystanie z literatury anglojęzycznej Umiejętność programowania
-------------------	---

II. Cele kształcenia dla przedmiotu

Napisanie pracy magisterskiej
Zapoznanie z zasadami pisania pracy magisterskiej
Zapoznanie z metodami i sposobami opracowywania i prezentacji wyników

III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	Student potrafi samodzielnie identyfikować problemy poruszanego w pracy magisterskiej tematu	II rok: K_W01, K_W02 I rok: K_W01, K_W04
W_02	Student potrafi scharakteryzować stan wiedzy w zakresie opracowywanego tematu oraz wykorzystywać dostępne źródła informacji	II rok: K_W01, K_W02, K_W07 I rok: K_W01, K_W04, K_W05
W_03	Student potrafi określać cele i stosować metody badawcze, samodzielnie formułować wnioski i oryginalne rozwiązania zaawansowanych problemów z zakresu informatyki	II rok: K_W01, K_W02 I rok: K_W01, K_W04
UMIEJĘTNOŚCI		
U_01	Student potrafi samodzielnie weryfikować najważniejsze informacje z dostępnych publikacji naukowych i ocenić ich przydatność	II rok: K_U03, K_U05, K_U07, K_U08, K_U10, K_U19 I rok: K_U03, K_U04, K_U05, K_U07, K_U08, K_U17
U_02	Student potrafi uzyskać potrzebne w pracy naukowej informacje od podmiotów gospodarczych, odpowiednich urzędów i osób prywatnych	II rok: K_U01, K_U05, K_U19 I rok: K_U01, K_U05, K_U09
U_03	Student potrafi planować kolejne etapy prac, dobierać metody naukowe i badawcze, wykorzystywać zebrany materiał badawczy	II rok: K_U01, K_U03, K_U05, K_U08, K_U10, K_U19 I rok: K_U01, K_U03, K_U04, K_U05, K_U08, K_U09, K_U17
U_04	Student potrafi w dyskusji dobierać merytoryczne argumenty z wykorzystaniem własnych przemyśleń, przygotowywać autoreferat i prezentację z zakresu swojej pracy magisterskiej w języku polskim i obcym	II rok: K_U01, K_U04, K_U07, K_U09, K_U19 I rok: K_U01, K_U04, K_U07, K_U09, K_U17
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_01	Student potrafi komunikować się w zakresie poznanego	II rok: K_K03, K_K04,

	materiału w środowisku zawodowym, jest świadomy problemów związanych z wykonywaniem zawodu	K_K05, K_K06, K_K10 I rok: K_K01, K_K02, K_K04
K_02	Student potrafi ma potrzebę uczenia się przez całe życie oraz zdolność do motywowania innych osób do poszerzania swoich kwalifikacji	II rok: K_K01, K_K05, K_K09 I rok: K_K01, K_K03
K_03	Student potrafi określać priorytety służące realizacji swoich zadań, cechować się niezależnością, samodzielnością i właściwą organizacją pracy	II rok: K_K02, K_K04, K_K05 I rok: K_K02, K_K03

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

Tematyka dotyczy zagadnień związanych z komputerowym przetwarzaniem i analizą danych, przetwarzania i analizy sygnałów cyfrowych oraz algorytmów numerycznych, rozwojem architektury komputerów, realizacją operacji arytmetycznych, hierarchiczną strukturą organizacyjną komputera:

1. Przetwarzanie danych, kodowanie danych, kompresja danych, ochrona danych.
2. Przechowywanie danych
3. Transmisja danych przez sieci komputerowe kablowe i bezprzewodowe
4. Równoległe i rozproszone przetwarzanie danych
5. Oprogramowanie systemowe

Platformy implementacyjne:

- Komputery ogólnego przeznaczenia
- Urządzenia przenośne: tablety, smartfony
- Sprzęt specjalny, załączony w proces przetwarzania / transmisji danych
- Układy FPGA
- Układy pamięci Flash
- Jednostki GPU
- Chmury,
- Systemy kiber-fizyczne,
- Internet przedmiotów.

Wykorzystanie dostępnego oprogramowania do przygotowania pracy magisterskiej

Opracowanie metod i narzędzi do rozwiązywania zaawansowanych zadań i podstawowych problemów badawczych oraz prac eksperymentalnych.

Omówienie i korekta poszczególnych części projektu, dyskusja nad poprawnością zastosowanej metody.

Krytyczna analiza i interpretacja uzyskanych wyników, przygotowanie prac i prezentacji oraz wystąpień ustnych w języku polskim i obcym, prezentacja dostępnych źródeł informacji.

V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne (lista wyboru)	Metody weryfikacji (lista wyboru)	Sposoby dokumentacji (lista wyboru)
WIEDZA			
W_01	Praca badawcza pod kierunkiem (praca	Praca pisemna	Oceniony tekst pracy pisemnej

	seminaryjna)		Praca magisterska
W_02	Praca badawcza pod kierunkiem (praca seminaryjna)	Praca pisemna	Oceniony tekst pracy pisemnej Praca magisterska
W_03	Praca badawcza pod kierunkiem (praca seminaryjna)	Praca pisemna	Oceniony tekst pracy pisemnej Praca magisterska
UMIEJĘTNOŚCI			
U_01	Praca badawcza pod kierunkiem (praca seminaryjna)	Praca pisemna	Oceniony tekst pracy pisemnej Praca magisterska
U_02	Praca badawcza pod kierunkiem (praca seminaryjna)	Praca pisemna	Oceniony tekst pracy pisemnej Praca magisterska
U_03	Praca badawcza pod kierunkiem (praca seminaryjna)	Praca pisemna	Oceniony tekst pracy pisemnej Praca magisterska
U_04	Praca badawcza pod kierunkiem (praca seminaryjna)	Praca pisemna	Oceniony tekst pracy pisemnej Praca magisterska
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_01	Dyskusja	Praca pisemna	Oceniony tekst pracy pisemnej Praca magisterska
K_02	Dyskusja	Praca pisemna	Oceniony tekst pracy pisemnej Praca magisterska
K_03	Dyskusja	Praca pisemna	Oceniony tekst pracy pisemnej Praca magisterska

VI. Kryteria oceny, wagi

Na zaliczenie I sem.

Zrozumienie tematu

Dokonanie wyboru literatury przedmiotu

Określenie celów pracy i środowiska programistycznego

Na zaliczenie II sem.

Wstępne opracowanie części praktycznej

Zapoznanie się ze specjalistycznym słownictwem w języku angielskim z zakresu tematyki pracy

Omawianie tematyki pracy

Referowanie tematyki pracy magisterskiej

Na zaliczenie III sem.

Określenie szczegółowej tematyki pracy

Opracowanie części praktycznej

Uzupełnienie wybranej literatury przedmiotu

Referowanie tematyki pracy

Na zaliczenie IV sem.

Napisanie pracy

Przestrzeganie zasad ochrony własności intelektualnej, poprawne cytowania w pracy magisterskiej

Przeprowadzenie testów, weryfikacja wyników

Przygotowanie prezentacji na obronę pracy magisterskiej

Referowanie tematyki pracy

VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	120 (30 I semestr, 30 II semestr, 30 III semestr, 30 IV semestr)
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	180 (30 I semestr, 30 II semestr, 60 III semestr, 60 IV semestr)

VIII. Literatura

Literatura podstawowa
1. Pułło A., Prace magisterskie i licencjackie: wskazówki dla studentów. Warszawa: Lexis Nexis, 2003. 2. Weiner J., Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. Przewodnik praktyczny. Warszawa: PWN, 2008.
Literatura uzupełniająca
Literatura dobierana indywidualnie do zainteresowań naukowych studenta i potrzeb tematu pracy