

KARTA PRZEDMIOTU**I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Wstęp do informatyki
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Introduction to computer science
Kierunek studiów	Informatyka, Matematyka
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	I
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	Informatyka
Język wykładowy	polski

Koordinator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	Dr Dorota Pylak
---	-----------------

Forma zajęć (<i>katalog zamknięty ze słownika</i>)	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	30	I	6 (INF) 5(MAT)
konwersatorium			
ćwiczenia	30	I	
laboratorium			
warsztaty			
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	Podstawy obsługi komputera. Umiejętność wyszukiwania informacji w Internecie.
-------------------	---

II. Cele kształcenia dla przedmiotu

Zapoznane studentów z podstawami programowania strukturalnego w języku C++.
Prezentacja podstawowych instrukcji sterujących.

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

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	Student formułuje schemat zamiany liczb pomiędzy różnymi systemami liczbowymi. Wie jak skonstruować schemat blokowy dotyczący zadanego problemu.	INF: K_W03, K_W06 MAT: K_W01, K_W04
W_02	Zna składnię języka C++: instrukcję wyboru oraz instrukcje pętli. Potrafi zaprojektować poszczególne elementy aplikacji.	INF: K_W06 MAT: K_W01, K_W04
W_03	Student potrafi przedstawić składnię funkcji, zna sposoby przekazywania parametrów do funkcji oraz umie zaprezentować przykłady ich użycia	INF: K_W03, K_W06 MAT: K_W01, K_W04
W_04	Student potrafi przedstawić definicję tablicy oraz zaprezentować podstawowe funkcje operujące na tablicach	INF: K_W03, K_W06 MAT: K_W01, K_W04
UMIĘJĘTNOŚCI		
U_01	Student umie dokonać konwersji pomiędzy różnymi systemami liczbowymi.	INF: K_U04, K_U06, K_U08 MAT: K_U25
U_02	Umie napisać program dotyczący zadanego problemu. Potrafi przetestować rozwiązanie i wykluczyć ewentualne błędy w swoim rozumowaniu y.	INF: K_U07, K_U08, K_U11 MAT: K_U25, K_U26, K_U27
U_03	Potrafi wykorzystać zmienne różnych typów prostych, instrukcje warunkowe, pętle i tablice. Umie poprawić program znajdując efektywniejsze rozwiązanie.	INF: K_U02, K_U08, K_U11, K_U17 MAT: K_U25, K_U26, K_U27
U_04	Student potrafi stworzyć funkcję, dobrać parametry i określić wynik działania funkcji	INF: K_U02, K_U04, K_U11 MAT: K_U25, K_U26, K_U27
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_01	Student potrafi wyrazić swoje zdanie i sformułować rozwiązanie do zadanego problemu. Jest otwarty na nowe rozwiązania. Dbą o czytelny wygląd aplikacji.	INF: K_K01, K_K02 MAT: K_K01
K_02	Rozwiązuje zagadnienia problemowe indywidualnie i podczas pracy w grupie.	INF: K_K02 MAT: K_K01

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

Treści programowe przedmiotu:

Systemy liczbowe.
Schematy blokowe.
Typy proste zmiennych.
Wczytywanie danych.
Instrukcja warunkowa if.
Instrukcja switch.
Pętle for, while i do while.
Funkcje. Składnia i zastosowanie funkcji, zwracanie rezultatu przez funkcję, przesyłanie argumentów do funkcji przez wartość, przesyłanie argumentów przez referencję.
Tablice i operacje na tablicach.

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	Wykład konwencjonalny, Praca pod kierunkiem	Egzamin/Kolokwium	Sprawdzian pisemny / Uzupełnione i ocenione kolokwium
W_02	Wykład konwencjonalny, Praca pod kierunkiem	Egzamin/Kolokwium	Sprawdzian pisemny / Uzupełnione i ocenione kolokwium
W_03	Wykład konwencjonalny, Praca pod kierunkiem	Egzamin/Kolokwium	Sprawdzian pisemny / Uzupełnione i ocenione kolokwium
W_04	Wykład konwencjonalny, Praca pod kierunkiem	Egzamin/Kolokwium	Sprawdzian pisemny / Uzupełnione i ocenione kolokwium
UMIEJĘTNOŚCI			
U_01	Ćwiczenia praktyczne	Egzamin/Kolokwium	Sprawdzian pisemny / Uzupełnione i ocenione kolokwium
U_02	Ćwiczenia praktyczne	Egzamin/Kolokwium	Sprawdzian pisemny / Uzupełnione i ocenione kolokwium
U_03	Ćwiczenia praktyczne	Egzamin/Kolokwium	Sprawdzian pisemny / Uzupełnione i ocenione kolokwium
U_04	Ćwiczenia praktyczne	Egzamin/Kolokwium	Sprawdzian pisemny / Uzupełnione i ocenione kolokwium
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_01	Dyskusja, Metoda problemowa PBL (Problem- Based Learning)	Egzamin/Kolokwium	Sprawdzian pisemny / Uzupełnione i ocenione kolokwium
K_02	Dyskusja, Metoda problemowa PBL (Problem- Based Learning)	Egzamin/Kolokwium	Sprawdzian pisemny / Uzupełnione i ocenione kolokwium

VI. Kryteria oceny, wagi...

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność studenta na zajęciach dydaktycznych i zaliczenie ćwiczeń i wykładu:

- zaliczenie ćwiczeń – kolokwia (systemy liczbowe, instrukcje wyboru, pętle, funkcje) - 90% oceny końcowej, aktywność i praca studenta w trakcie zajęć - 10% oceny końcowej

- egzamin – pisemny dla osób, które zaliczyły ćwiczenia. Student może zostać zwolniony z części pisemnej egzaminu na podstawie wyniku uzyskanego na ćwiczeniach. Szczegółowe warunki zwolnienia są podawane studentom z każdą edycją przedmiotu.

Szczegółowe zasady oceniania są podawane studentom z każdą edycją przedmiotu.

VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	90
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	60

VIII. Literatura

Literatura podstawowa
Jerzy Grębosz, Opus magnum C++11, Helion, 2017 B. Stroustrup, Język C++. Kompendium wiedzy. Wydanie IV, Helion, 2014 S. Prata, Język C++. Szkoła programowania. Wydanie VI, Helion, 2012 www.cplusplus.com
Literatura uzupełniająca
D. Harel, Rzecz o istocie informatyki, WNT, Warszawa 2007. S. B. Lippman, J. Lajoie, Podstawy języka C++, WNT, Warszawa 2004. N. Wirth, Algorytmy + struktury danych = programy, WNT, Warszawa 2004.