

KARTA PRZEDMIOTU

1. Informacje wstępne

Nazwa przedmiotu	Podstawy programowania
Wydział	Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej
Kierunek	Informatyka i ekonometria
Specjalność/Ścieżka specjalizacyjna	—
Poziom PRK	6 PRK
Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Grupa zajęć	—
Liczba punktów ECTS	5
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Liczba godzin ogółem	45 godz.
Cykl dydaktyczny	2022/2023 zimowy
Semestr studiów	1
Rok studiów	1
Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Rok realizacji	2022/2023
Język wykładowy	polski
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	dr inż. Marta Woźniak-Zapór (e-mail: mwozniak@afm.edu.pl)

Semestr, liczba punktów ECTS, rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Laboratorium	ECTS
1	10 godz.	35 godz.	5

2. Cele przedmiotu

C1	Celem zajęć jest zaznajomienie studenta z podstawami programowania w języku C++ oraz zastosowanie go jako narzędzia do rozwiązywania typowych zagadnień matematycznych i fizycznych.
----	--

3. Wymagania wstępne

Brak

4. Opis efektów uczenia się

W1	Wiedza: student, który zaliczył przedmiot: definiuje pojęcia związane z programowaniem (m.in. algorytm, schemat blokowy, program źródłowy, kompilacja, interpretacja)	EUK6_W7
W2	Wiedza: student który zaliczył przedmiot: definiuje i rozpoznaje typowe algorytmy	EUK6_W7
U1	Umiejętności: student który zaliczył przedmiot: potrafi poprawnie stworzyć schemat blokowy na podstawie wytycznych	EUK6_U5
U2	Umiejętności: student który zaliczył przedmiot: potrafi poprawnie napisać program komputerowy wykorzystując instrukcje warunkowe, pętle, instrukcje wyboru i funkcje	EUK6_U7
K1	Kompetencje społeczne: student, który zaliczył przedmiot: potrafi tworzyć projekty samodzielnie jak również pracować w zespole.	EUK6_KS1

5. Treści programowe

Wykład (10 godz.)

Kod	Tematyka zajęć (nr semestru: 1)
Wyk1	Algorytm, lista kroków, schemat blokowy, program, język programowania. Alfabet, składnia i semantyka. Język maszynowy oraz języki wyższego rzędu. Kompilacja, interpretacja i konsolidacja programu. Zmienne, typy.
Wyk2	Pojęcie typu: Rola typu w procesie tworzenia programu, stałe i zmienne. Znaczenie typu w procesie kompilacji. Typy całkowite reprezentacja liczb. Typ znakowy kodowanie znaków. Typy zmiennoprzecinkowe - reprezentacja. Definiowanie stałych różnych typów. Konwersje typów, rzutowanie
Wyk3	Operatory matematyczne. Operatory relacyjne. Operatory logiczne. Operatory bitowe. Operator przypisania. Operator rzutowania. Priorytety operatorów. Łączność operatorów.
Wyk4	Pojęcie funkcji; zwracanie wyniku; wartość void. Przekazywanie parametrów. Prototyp funkcji (typ funkcyjny). Czas życia i zakres ważności nazwy. Funkcje biblioteczne
Wyk5	Prawda fałsz wstępne uwagi o wyrażeniach logicznych. Instrukcje złożone w instrukcjach sterujących. Zakresy ważności nazw, czas życia obiektów, przesłanianie nazw. Instrukcja warunkowa if ... else. Pętle while i for. Przerwa i kontynuacja wykonywania pętli. Instrukcja wyboru (switch).

Laboratorium (35 godz.)

Kod	Tematyka zajęć (nr semestru: 1)
Lab1	Tworzenie listy kroków i schematów blokowych na podstawie założeń
Lab2	Zapoznanie się z kompilatorem. Tworzenie prostych programów.
Lab3	Deklaracje zmiennych. Operatory matematyczne. Operatory bitowe.
Lab4	Instrukcja warunkowa i wyboru wielowariantowego.
Lab5	Pętle for, while, do....while
Lab6	Tablice jedno i dwuwymiarowe

6. Metody dydaktyczne

Wykład	
M6	Dyskusja
M13	Metody e-learningowe
M20	Wykłady
Laboratorium	
M4	Ćwiczenia komputerowe
M13	Metody e-learningowe
M18	Rozwiązywanie zadań
M21	Wykorzystanie narzędzi nauczania zdalnego

7. Nakład pracy studenta

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Wykład	10 godz.
W tym metodą e-learning:	4 godz.

Laboratorium	35 godz.
W tym metodą e-learning:	14 godz.

Praca własna studenta	
Praca własna studenta, zapoznanie się z literaturą	80 godz.

Calkowite obciążenia	
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	125 godz.
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	5 ECTS

8. Kryteria oceny

Warunki zaliczenia przedmiotu:

Egzamin w formie testu wielokrotnego wyboru. Ćwiczenia - zadania zaliczeniowe.

Wykłady (Egzamin końcowy / Zaliczenie końcowe)	
Na ocenę 5:	Liczba punktów z testu powyżej 90%
Na ocenę 4,5:	Liczba punktów z testu powyżej 80%
Na ocenę 4:	Liczba punktów z testu powyżej 70%
Na ocenę 3,5:	Liczba punktów z testu powyżej 60%
Na ocenę 3:	Liczba punktów z testu powyżej 50%

Laboratorium	
Na ocenę 5:	Liczba punktów uzyskanych z rozwiązanych zadań powyżej 90%
Na ocenę 4,5:	Liczba punktów uzyskanych z rozwiązanych zadań powyżej 80%
Na ocenę 4:	Liczba punktów uzyskanych z rozwiązanych zadań powyżej 70%
Na ocenę 3,5:	Liczba punktów uzyskanych z rozwiązanych zadań powyżej 60%
Na ocenę 3:	Liczba punktów uzyskanych z rozwiązanych zadań powyżej 50%

9. Literatura

Literatura podstawowa

1. Język C++ / Tytuł oryginału: C++ primer plus Stephen Prata ; tłumaczenie: Przemysław Szeremiota. - Gliwice : Wydawnictwo Helion, copyright © 2013
2. C++ : przewodnik dla początkujących / Tytuł oryginału: Jumping into C++ Alex Allain ; tłumaczenie: Ireneusz Jakóbk. - Gliwice : Helion, copyright © 2014

Literatura uzupełniająca

1. C++ : struktury danych i algorytmy / Tytuł oryginału: C++ : data structures and algorithms Wisnu Anggoro ; tłumaczenie Maksymilian Gutowski. - Gliwice : Helion, © 2019.

10. Informacja o osobach prowadzących zajęcia

Osoby prowadzące zajęcia

dr inż. Marta Woźniak-Zapór (e-mail: mwozniak@afm.edu.pl)