Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn | Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne | Kod kierunku: M

Stopień studiów: I

Specjalności: Mechanika Konstrukcji i Materiałów

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Podstawy programowania
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WM MIBM oIS C3 20/21
Kategoria przedmiotu	Przedmioty specjalnościowe
Liczba punktów ECTS	3.00
Semestry	6

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
6	0	0	0	0	30	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Opanowanie podstaw budowy algorytmów i ich realizacji w jednym z języków programowania (C++).

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Podstawy informatyki

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Student, który zaliczył przedmiot zna podstawy binarnego zapisu informacji.

EK2 Wiedza Student, który zaliczył przedmiot zna podstawowe zasady budowy algorytmów oraz sposoby ich realizacji w wybranych językach programowania.

EK3 Umiejętności Student, który zaliczył przedmiot potrafi zbudować prosty algorytm wykorzystujący instrukcje sterujące oraz instrukcje pętli.

EK4 Umiejętności Student, który zaliczył przedmiot potrafi napisać, przetestować i uruchomić prosty program z wykorzystaniem instrukcji sterujących oraz instrukcji pętli.

6 Treści programowe

Projekt		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Wstęp.	1
P2	Reprezentacja binarna informacji zapisywanej w pamięci komputera.	4
P3	Algorytmy.	2
P4	Metody programowania.	2
P5	Wstęp do C++.	1
P6	Operatory i typy danych.	1
P7	Operacje wejścia wyjścia.	2
P8	Instrukcje warunkowe.	2
P9	Instrukcje pętli.	4
P10	Podprogramy.	6
P11	Operacje na plikach.	2
P12	Dynamiczne zarządzanie pamięcią.	3

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Ćwiczenia projektowe

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	6
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	12
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 Oceny z projektów

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 Ocena końcowa jest wystawiana jako średnia ocen z projektów

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 3.0	Napisanie, przetestowanie i uruchomienie prostego programu.
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 3.0	j.w.
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 3.0	j.w.

Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 3.0	j.w.

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	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11 P12	N1	F1 P1
EK2		Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11 P12	N1	F1 P1
EK3		Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11 P12	N1	F1 P1
EK4		Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11 P12	N1	F1 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Niklas Wirth — *Algorytmy + struktury danych=programy*, , 1983, WNT

[2] Kernighan Brian W. — *Jezyk ANSI C,*, Warszawa, 2004, WNT

[3] Stephen Prata — *Język C++*, , 2013, Helion

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Władysław Egner (kontakt: `wladyslaw.egner@pk.edu.pl`)

Osoby prowadzące przedmiot

1 Prof. dr hab. inż. Bogdan Bochenek (kontakt: `bogdan.bochenek@pk.edu.pl`)

2 Dr hab. inż., prof PK Jan Bielski (kontakt: `jan.bielski@pk.edu.pl`)

3 Dr inż. Szymon Hernik (kontakt: `szymon.hernik@pk.edu.pl`)

4 Dr Katarzyna Tajs-Zielińska (kontakt: `katarzyna.tajs-zielinska@pk.edu.pl`)

5 Mgr inż. Justyna Miodowska (kontakt: `justyna.miodowska@pk.edu.pl`)

6 Mgr inż. Damian Szubartowski (kontakt: `damian.szubartowski@pk.edu.pl`)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .