Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Bezpieczeństwa | Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: niestacjonarne | Kod kierunku: B

Stopień studiów: I

Specjalności: Bezpieczeństwo transportu drogowego

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Podstawy informatyki
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Introduction to Information Technology
Kod przedmiotu	B109
Kategoria przedmiotu	Przedmioty podstawowe
Liczba punktów ECTS	3.00
Semestry	2

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
2	9	0	0	9	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Zapoznanie studentów z podstawami informatyki ze szczególnym uwzględnieniem algorytmów oraz programowania w języku C++

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Bez wymagań wstępnych.

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Student, który zaliczył przedmiot posiada podstawowa wiedzę na temat projektowania algorytmów

EK2 Wiedza Student, który zaliczył przedmiot posiada wiedzę na temat systemów liczbowych (binarny, dziesiętny, szesnastkowy). Zna pojęcia: bit i bajt oraz wie co to jest zmienna jej rozmiar i typ w programach komputerowych

EK3 Wiedza Student, który zaliczył przedmiot posiada podstawowa wiedzę na temat programowania w języku C++

EK4 Umiejętności Student, który zaliczył przedmiot potrafi samodzielnie zaprojektować algorytm

EK5 Umiejętności Student, który zaliczył przedmiot potrafi samodzielnie napisać prosty program w języku C++

EK6 Kompetencje społeczne Student, który zaliczył przedmiot potrafi opracować algorytm realizujący określony cel

EK7 Kompetencje społeczne Student, który zaliczył przedmiot potrafi opracować prosty program w języku C++ realizujący określony cel

6 Treści programowe

Laboratorium komputerowe		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
K1	Zapisywanie algorytmów za pomocą schematów blokowych	2
K2	Programy z zakresu: operacji wejścia wyjścia	1
K3	Programy z wykorzystaniem instrukcji warunkowej if oraz switch	2
K4	Programy z wykorzystaniem petli while, do while oraz for	2
K5	Programy z wykorzystaniem funkcji	2

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Budowa i przykłady algorytmów, schematy blokowe	2
W2	Bity, bajty, systemy liczbowe	1
W3	Wprowadzenie do środowiska CodeBlocks, Prosty program w C++, funkcja mine(), cin, cout	1

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W4	Instrukcja warunkowa if, instrukcja blokowa	1
W5	Instrukcja switch, debuger	1
W6	Petle: while, do while, for. Instrukcje break i continue	2
W7	Funkcje, programowanie rekurencyjne	1

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Konsultacje

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	18
Konsultacje przedmiotowe	22
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	50
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**90**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Ocena aktywności bez udziału nauczyciela

B1 Ćwiczenie praktyczne

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	-
Na ocenę 3.0	Student potrafi prawidłowo zapisać algorytm w postaci schematu blokowego
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	-
Na ocenę 3.0	Student potrafi przeliczyć liczby z systemów liczbowych binarnego i szesnastkowego na dziesiętny. Zna pojęcia: bit i bajt oraz wie co to jest zmienna jej rozmiar i typ w programach komputerowych
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	-
Na ocenę 3.0	Student potrafi napisać i uruchomić prosty program w języku C++
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-
Efekt kształcenia 4	

Na ocenę 2.0	-
Na ocenę 3.0	Student potrafi samodzielnie zaprojektowac prosty algorytm
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-
Efekt kształcenia 5	
Na ocenę 2.0	-
Na ocenę 3.0	Student potrafi samodzielnie napisać prosty program w języku C++
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-
Efekt kształcenia 6	
Na ocenę 2.0	-
Na ocenę 3.0	Student potrafi opracować algorytm realizujący określony cel
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-
Efekt kształcenia 7	
Na ocenę 2.0	-
Na ocenę 3.0	Student potrafi opracować prosty program w języku C++ realizujący określony cel
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-

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_W01 K1_W07	Cel 1	W1	N1 N2 N3	F1 P1
EK2	K1_W01 K1_W07	Cel 1	W2	N1 N2 N3	F1 P1
EK3	K1_W01 K1_W07	Cel 1	W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3	F1 P1
EK4	K1_UP07	Cel 1	W1	N1 N2 N3	F1 P1
EK5	K1_UP07	Cel 1	W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3	F1 P1
EK6	K1_K06	Cel 1	W1	N1 N2 N3	F1 P1
EK7	K1_K06	Cel 1	W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3	F1 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Niklaus Wirth — *Algorytmy+struktury danych=programy*, Warszawa, 1999, WNT

[2] Jerzy Grebosz — *Symfonia C++*, kRAKÓW, 1993, Oficyna Kallimach

Literatura uzupełniająca

[1] B.W. Kernighan, D.M..Ritchie — *Jezyk ANSI C,*, Warszawa, 2000, WNT

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Andrzej Skowronek (kontakt: `andrzej.skowronek@pk.edu.pl`)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Andrzej Skowronek (kontakt: `skowronek@mech.pk.edu.pl`)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

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

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....