Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Wzornictwa Przemysłowego — Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne — Kod kierunku: W

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria Wzornictwa Przemysłowego

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Języki i techniki programowania
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Programming languages and techniques
Kod przedmiotu	W106
Kategoria przedmiotu	Przedmioty podstawowe
Liczba punktów ECTS	3.00
Semestry	3

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
3	15	0	0	15	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Poznanie wybranego uniwersalnego języka programowania wysokiego poziomu

Cel 2 Uzyskanie umiejętności zaprojektowania i napisania prostego programu na zadany temat

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 brak

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza zna składnię, semantykę, typy danych i podstawowe biblioteki wybranego języka programowania wysokiego poziomu

EK2 Wiedza zna uniwersalne środowisko programistyczne i jego narzędzia

EK3 Umiejętności potrafi zaprojektować i wykonać aplikację realizującą określone funkcjonalności

EK4 Umiejętności potrafi zastosować w realizowanej aplikacji uniwersalne algorytmy i struktury danych oraz elementy z bibliotek zewnętrznych

6 Treści programowe

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Historia i podział języków programowania, wprowadzenie do C++, typy danych, zmienne, operatory, rzutowanie	2
W2	Instrukcje sterujące	2
W3	Tablice i wskaźniki	2
W4	Funkcje, przeciążenie nazwy, szablony funkcji	4
W5	Dynamiczne zarządzanie pamięcią	1
W6	Operacje wejścia/wyjścia	1
W7	Typy definiowane przez programistę - struktury	1
W8	Biblioteka STL	1
W9	Przestrzenie nazw, wyjątki	1

Laboratorium komputerowe		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
K1	obsługa środowiska programistycznego, tworzenie prostej aplikacji konsolowej, definiowanie i używanie zmiennych, wbudowane typy danych, operatory, rzutowanie	1
K2	instrukcje sterujące	2

Laboratorium komputerowe		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
K3	funkcje, przeciążanie, szablony	2
K4	tablice i wskaźniki	2
K5	dynamiczne zarządzanie pamięcią	1
K6	operacje wejścia/wyjścia	1
K7	typy definiowane - struktury	1
K8	obsługa wyjątków	1
K9	wyszukiwanie błędów w kodzie	1
K10	biblioteka STL	1
K11	kolokwia	2

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

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	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	20
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	35
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 Ćwiczenie praktyczne

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 Ocena końcowa wyliczana jako średnia arytmetyczna ze wszystkich ocen

W2 Ocena aktywności studenta bez udziału nauczyciela na podstawie sprawdzianów praktycznychlokwiów

W3 Konieczność uzyskania oceny pozytywnej z każdego efeku kształcenia

Ocena aktywności bez udziału nauczyciela

B1 Inne

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	-

Na ocenę 3.0	zna podstawowe typy danych, instrukcje sterujące oraz pojęcie funkcji
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	zna wybrane środowisko programistyczne w stopniu umożliwiającym napisanie prostej aplikacji
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	potrafi napisać prostą aplikację działającą w trybie konsolowym i realizującą określone zadania
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	potrafi zastosować podstawowe algorytmy oraz struktury danych w tworzonej aplikacji
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_W06	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9	N1 N2	F1
EK2	K1_W06	Cel 2	W1 K1 K9	N2	F1
EK3	K1_W06	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 K10	N1 N2	F1
EK4	K1_W06	Cel 2	W1 W2 W3 W5 W6 W7 W8 K1 K2 K4 K5 K6 K7 K10	N1 N2	F1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Stroustrup B. — *Programowanie. Teoria i praktyka z wykorzystaniem C++*, Gliwice, 2010, Helion

[2] Gręboszj. — *Symfonia C++ standard. Programowanie w języku C++ orientowane obiektowo, wyd. IIIB*, Warszawa, 2010, Edition 2000

Literatura uzupełniająca

[1] Stroustrup B. — *Język C++*, Warszawa, 2002, WNT

[2] Lippman S.B., Lajoie J. — *Podstawy języka C++*, Warszawa, 2001, WNT

[3] Vandevoorde D. — *Język C++. Ćwiczenia i rozwiązania.*, Warszawa, 2001, 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)

. . . . . .