

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Geoinformatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 12

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Programowanie - C++/C#
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	C++/C# Programming
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE GI oIS C6 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	1 2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	0	0	0	30	0	0
2	0	0	0	30	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przekazanie wiedzy i umiejętności z zakresu programowania proceduralnego i obiektowego w języku C++/C#.

Cel 2 Wypracowanie umiejętności indywidualnego i/lub zespołowego pisania programów w języku C++/C#, z zachowaniem zasad dotyczących ochrony własności intelektualnej.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Umiejętność obsługi komputera.
- 2 Umiejętność pracy w systemie operacyjnym Microsoft Windows.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student ma wiedzę na temat programowania proceduralnego i obiektowego w języku C++/C#.

EK2 Umiejętności Student posiada umiejętność programowania aplikacji w języku C i C++/C#.

EK3 Umiejętności Student potrafi pracować indywidualnie i/lub zespołowo nad wyznaczonym zadaniem.

EK4 Kompetencje społeczne Student jest gotów do podnoszenia kwalifikacji zawodowych i kierowania się zasadami dotyczącymi ochrony własności intelektualnej.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Podstawowe pojęcia programistyczne. Zapoznanie z wybranym środowiskiem programistycznym. Struktura programu. Podstawowe typy danych. Słowa kluczowe. Zmienne i operatory. Priorytety operatorów i kolejność obliczeń.	4
K2	Instrukcja prosta i złożona (blok). Instrukcje sterujące, instrukcja warunkowa, pętle.	6
K3	Funkcje.	6
K4	Tablice.	6
K5	Wskaźniki i arytmetyka wskaźników.	6
K6	Struktury.	2
K7	Powtórzenie z uzupełnieniem: typy wbudowane, zakres ważności nazw i zasłanianie nazw, przestrzenie nazw. Obiekty lokalne statyczne.	4
K8	Referencja, argumenty domniemane, przeładowanie nazw funkcji (przykłady).	2
K9	Klasy.	8
K10	Dynamiczna alokacja tablic.	2
K11	Przeładowanie operatorów.	6
K12	Wyjątki.	2
K13	Szablony funkcji i klas.	4
K14	Operacje wejścia-wyjścia.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia laboratoryjne (laboratorium komputerowe)

N2 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	60
Konsultacje przedmiotowe	20
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	15
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	120
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Pozytywna ocena końcowa z laboratorium komputerowego w obu semestrach nauki.

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Zaliczenie tego efektu kształcenia na mniej niż 55%.
NA OCENĘ 3.0	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 55%.
NA OCENĘ 3.5	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 65%.
NA OCENĘ 4.0	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 75%.
NA OCENĘ 4.5	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 85%.
NA OCENĘ 5.0	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 95%.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Zaliczenie tego efektu kształcenia na mniej niż 55%.
NA OCENĘ 3.0	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 55%.
NA OCENĘ 3.5	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 65%.
NA OCENĘ 4.0	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 75%.
NA OCENĘ 4.5	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 85%.
NA OCENĘ 5.0	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 95%.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi pracować indywidualnie i/lub zespołowo nad wyznaczonym zadaniem.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi pracować indywidualnie i/lub zespołowo nad wyznaczonym zadaniem - warunek konieczny do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie brany do średniej.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi pracować indywidualnie i/lub zespołowo nad wyznaczonym zadaniem - warunek konieczny do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie brany do średniej.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi pracować indywidualnie i/lub zespołowo nad wyznaczonym zadaniem - warunek konieczny do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie brany do średniej.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi pracować indywidualnie i/lub zespołowo nad wyznaczonym zadaniem - warunek konieczny do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie brany do średniej.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi pracować indywidualnie i/lub zespołowo nad wyznaczonym zadaniem - warunek konieczny do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie brany do średniej.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	

NA OCENĘ 2.0	Student nie jest gotów do podnoszenia kwalifikacji zawodowych i kierowania się zasadami dotyczącymi ochrony własności intelektualnej.
NA OCENĘ 3.0	Student jest gotów do podnoszenia kwalifikacji zawodowych i kierowania się zasadami dotyczącymi ochrony własności intelektualnej - warunek konieczny do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie brany do średniej.
NA OCENĘ 3.5	Student jest gotów do podnoszenia kwalifikacji zawodowych i kierowania się zasadami dotyczącymi ochrony własności intelektualnej - warunek konieczny do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie brany do średniej.
NA OCENĘ 4.0	Student jest gotów do podnoszenia kwalifikacji zawodowych i kierowania się zasadami dotyczącymi ochrony własności intelektualnej - warunek konieczny do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie brany do średniej.
NA OCENĘ 4.5	Student jest gotów do podnoszenia kwalifikacji zawodowych i kierowania się zasadami dotyczącymi ochrony własności intelektualnej - warunek konieczny do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie brany do średniej.
NA OCENĘ 5.0	Student jest gotów do podnoszenia kwalifikacji zawodowych i kierowania się zasadami dotyczącymi ochrony własności intelektualnej - warunek konieczny do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie brany do średniej.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W09	Cel 1	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 K10 K11 K12 K13 K14	N1 N2	F1 F2 P1
EK2	K_U09	Cel 1	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 K10 K11 K12 K13 K14	N1 N2	F1 F2 P1
EK3	K_U16	Cel 2	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 K10 K11 K12 K13 K14	N1	F1
EK4	K_K01 K_K07	Cel 2	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 K10 K11 K12 K13 K14	N1	F1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁO- WYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWA- NYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
----------------------	--	--------------------	----------------------	--------------------------	---------------

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | J. Grębosz — *OPUS MAGNUM C++11 Programowanie w języku C++*, Gliwice, 2018, Helion
- [2] | B.W. Kernighan, D.M. Ritchie — *Język ANSI C: programowanie*, Gliwice, 2010, Helion
- [3] | A. Kempa, T. Staś — *Wstęp do programowania w C#*, Gliwice, 2018, Wydawnictwo Pracowni Komputerowej Jacka Skalmierskiego

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | J. Grębosz — *Symfonia C++ standard*, Kraków, 2005, EDITION 2000
- [2] | J. Grębosz — *Pasja C++*, Kraków, 2016, EDITION 2000

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab., prof. PK Mariola Kędra (kontakt: mkedra@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr hab. Mariola Kędra, prof. PK (kontakt: mkedra@pk.edu.pl)
- 2 dr hab. Paweł Hachaj (kontakt: pawel.hachaj@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....