

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Automatyka i Robotyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: A

Stopień studiów: I

Specjalności: Technologie informacyjne w systemach produkcyjnych

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Programowanie obiektowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Object-Oriented Programming
KOD PRZEDMIOTU	A310
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	6

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	15	0	15	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się z obiektowym paradygmatem programowania

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczony przedmiot: Algorytmy, struktury danych i techniki programowania

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Zna pojęcia, zasady i techniki programowania obiektowego

**EK2 Umiejętności** Potrafi projektować i implemetować aplikacje w języku C++

**EK3 Umiejętności** Potrafi wykorzystywać możliwości biblioteki standardowej C++ i innych wybranych bibliotek

**EK4 Umiejętności** Potrafi opracować graficzny interfejs użytkownika

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Pojęcie klasy. Składniki klasy, funkcje składowe, składnik statyczny, funkcja statyczna. Wskaźniki, referencje. Klasa a obiekt.	4
<b>W2</b>	Wyjątki i ich obsługa. Dziedziczenie, polimorfizm.	4
<b>W3</b>	Biblioteka standardowa C++: iteratory, kolekcje standardowe (lista, wektor, mapa), napisy (klasa string), strumienie, wybrane algorytmy.	4
<b>W4</b>	Graficzny interfejs użytkownika.	3

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>L1</b>	Zasady tworzenia, kompilacji i uruchamiania programów w wybranym środowisku programistycznym (IDE).	1
<b>L2</b>	Projekt i implementacja aplikacji w języku C++ demonstrującej podstawowe reguły programowania obiektowego. Wykorzystanie pojęć: klasa, obiekt, dane składowe, funkcje składowe, kwalifikatory dostępu, konstruktory, destruktory, statyczne składniki klasy, wskaźniki, referencje.	5
<b>L3</b>	Zaznajomienie się z możliwościami biblioteki standardowej C++: operacje na tekście z wykorzystaniem klasy string, kolekcje standardowe, strumienie wejściowe i wyjściowe, buforów strumieniowe, operacje na plikach, wybrane algorytmy.	5
<b>L4</b>	Opracowywanie graficznego interfejsu użytkownika aplikacji.	3
<b>L5</b>	Zaliczenie.	1

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Konsultacje

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	40
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	14
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Test

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Uzyskanie ocen pozytywnych dla każdego efektu kształcenia.

W2 Ocena końcowa ustalana jest jako średnia arytmetyczna ocen z każdego efektu kształcenia.

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1
---------------------

NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu programowania obiektowego.
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	Potrafi zaprojektować i zaimplementować aplikację w języku C++ z zachowaniem paradygmatu obiektowości.
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 poprawnie korzystać z narzędzi oferowanych przez bibliotekę standardową 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	Potrafi zaprojektować i zaimplementować aplikację wykorzystującą graficzny interfejs użytkownika.
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_W17, K1_W03, K1_K07, K1_K01	Cel 1	W1 W2 L2	N1 N2	F1 P1
EK2	K1_UP03, K1_UP02, K1_K07, K1_K01	Cel 1	W1 L1 L2 L5	N1 N2 N3	F1 P1
EK3	K1_UP07, K1_K07, K1_K01	Cel 1	W3 L3 L5	N1 N2 N3	F1 P1
EK4	K1_UP03, K1_K07, K1_K01	Cel 1	W4 L4 L5	N1 N2 N3	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Meyer B. — *Programowanie zorientowane obiektowo.*, , 2005, Helion  
[2 ] Josuttis N. M. — *C++. Biblioteka standardowa. Podręcznik programisty.*, , 2003, Helion

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] Josuttis N. M. — *C++. Programowanie zorientowane obiektowo. Vademecum profesjonalisty.*, , 2003, Helion  
[2 ] Grębosz J. — *Symfonia C++ Standard.*, , 2008, Edition 2000

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Krzysztof Wójcik (kontakt: [krzysztof.wojcik@mech.pk.edu.pl](mailto:krzysztof.wojcik@mech.pk.edu.pl))



## OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Grzegorz Chwajół (kontakt: chwajol@m6.mech.pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....