Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn | Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne | Kod kierunku: M

Stopień studiów: II

Specjalności: Zaawansowane metody obliczeniowe (Advanced Computational Mechanics)

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Object oriented programming
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WM MIBM oIIS C2 12/13
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	1.00
Semestry	2

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
2	0	0	0	15	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Learning how to build applications using object-oriented programming techniques

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Basic knowledge of programming

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza A student who has completed the subject has the knowledge of development engineering software, including elements of software project management.

EK2 Umiejętności A student who has completed the subject can design and develop a simple object-oriented application for solving given computational problem from the area of mechanics, strength of materials and related fields.

EK3 Umiejętności A student who has completed the subject can design and develop an object-oriented application which solves given simulation problem.

EK4 Umiejętności A student who has completed the subject can develop an object-oriented application with graphical user interface (GUI).

6 Treści programowe

Laboratorium komputerowe		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
K1	Understanding the development environment: code editor, debugger, the help system. Defining classes and objects. Compiling and runnning the program.	2
K2	Developing a console application for performing simple engineering calculations.	3
K3	Developing an application for solving given problem in the field of vector or matrix calculus using the operator overloading technique.	3
K4	Developing an object-oriented application with a graphical user interface, resolving given problem in the field of engineering graphics.	3
K5	Developing an object-oriented simulation program using the multi-threading and advanced event-handling.	3
K6	Complementing deficiencies and passing outstanding laboratories.	1

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 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	0
Konsultacje przedmiotowe	5
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	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
preparation of reports on the laboratories	10
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**15**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	1.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 The student must be present for at least 80% of classes

W2 The student must achieve a positive assessment of each educational effect

W3 Final grade is an average of grades from the reports of the five laboratory exercises

Ocena aktywności bez udziału nauczyciela

B1 Report of the laboratory exercise

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1

Na ocenę 2.0	-
Na ocenę 3.0	Student knows how to define a simple class describing given problem in object-oriented programming language.
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 can define a class describing given computational problem in object-oriented programming language and objects (instances) of the class.
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 can define a class describing given simulation problem in object-oriented programming language and objects (instances) of the class.
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 can design a graphical user interface using simple standard components as buttons, checkboxes, lists, etc. and handle the default event of each component.
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	K2_W06	Cel 1	K1 K6	N1	F1 P1
EK2	K2_UB10	Cel 1	K2 K3 K6	N1	F1 P1
EK3	K2_UB10	Cel 1	K5 K6	N1	F1 P1
EK4	K2_UB10	Cel 1	K4 K6	N1	F1 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Bruce Eckel — *Thinking in C++, Voume 1: Introduction to Standard C++*, New Jersey, USA, 2000, Prentice Hall

[2] Julian Smart — *Cross-Platform GUI Programming with wxWidgets*, New Jersey, USA, 2005, Prentice Hall

Literatura uzupełniająca

[1] Bruce Eckel — *Thinking in C++, Volume 2: Practical Programming*, New Jersey, USA, 2003, Prentice Hall

[2] Stephen Prata — *C++ Primer Plus (6th Edition)*, Boston, USA, 2011, Addison-Wesley Professional

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr hab. inż. Grzegorz, Mariusz Filo (kontakt: `filo@mech.pk.edu.pl`)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Grzegorz Filo (kontakt: `filo@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)

.....