

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: Info

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Technologie obiektowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	The Object-Oriented technology
KOD PRZEDMIOTU	WIEiK INFOR oIN PK24 14/15
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	6.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	
5	15	0	0	15	10	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Współcześnie mała ilość tworzonych systemów informatycznych kończy się pełnym sukcesem. Jednym z powodów tego zjawiska jest szeroki wachlarz dostępnych technologii oraz wzrost złożoności współczesnych aplikacji. A przy tym wymagany jest wzrost poziomu efektywności i jakości, z uwzględnieniem rozwoju technologii informatycznych. Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z technikami i narzędziami obiektowego podejścia do tworzenia oprogramowania. Zakres materiału zawiera analizę i projektowanie systemów oraz ich

implementacji. Przedmiot prezentuje również charakterystykę obiektowego podejścia do wytwarzania oprogramowania oraz wstępny opis języka UML. Przedmiot przeznaczony jest dla studentów informatycznych oraz osób zainteresowanych tematyką obiektowości i języka UML.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wymagana jest podstawowa wiedza z podejścia obiektowego, zwłaszcza w zakresie obiektowych języków programowania. Wymagana jest również podstawowa znajomość problematyki metodyk strukturalnych i relacyjnego modelu danych oraz ogólna orientacja w dziedzinie inżynierii programowania.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student definiuje, zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady obiektowego podejścia do tworzenia obiektowego oprogramowania. Potrafi zcharakteryzować i zaprojektować diagram klas.

EK2 Wiedza Student definiuje różnice pomiędzy bazami relacyjnymi i obiektowymi.

EK3 Umiejętności Student potrafi wykorzystać w praktyce technologie wspierające konstrukcję oprogramowania.

EK4 Umiejętności Student potrafi samodzielnie zaprojektować i zaimplementować aplikację w wybranej technologii obiektowej.

EK5 Wiedza Student ma podstawową wiedzę o aktualnym stanie i najnowszych trendach rozwojowych w wybranych dziedzinach informatyki.

EK6 Wiedza Student zna i rozumie techniki oraz narzędzia związane z procesem tworzenia oprogramowania z wykorzystaniem podejścia obiektowego, w szczególności związane z dokumentacją i testowaniem systemów obiektowych.

EK7 Kompetencje społeczne Student potrafi pracować w zespole projektowym.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Wykonanie aplikacji przy użyciu wybranej technologii obiektowej. Omówienie założeń i zagadnień związanych z realizacją projektu. Przydział zadań w zespołach projektowych.	1
P2	Indywidualna funkcjonalność systemu, wykonanie diagramu przypadków użycia.	1
P3	Indywidualny projekt diagramu klas oraz projekt bazy danych. Uzgodnienie interfejsów w zespole.	2
P4	Pierwszy etap implementacji klas. Kontrola postępu prac.	2
P5	Drugi etap implementacji klas. Testowanie klas.	2
P6	Integracja klas i testowanie projektu. Prezentacja wykonanego projektu połączona z dyskusją.	2

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wykład wprowadzający tematyki przedmiotu. Zapoznanie i omówienie paradygmatów techniki obiektowej. UML jako standard modelowania obiektowego. Ogólne spojrzenie na UML. Notacja UML.	3
W2	Moduł wprowadzający do Unified Modeling Language (UML). Semantyka elementów UML. Zastosowanie UML do tworzenia perspektyw modelowanego systemu. Diagramy klas.	4
W4	Moduł obiektowych baz danych: Obiektowo-relacyjne bazy danych, Obiektowe podejście w zakresie rozszerzenia relacyjnych struktur danych, Obiektowe rozszerzenia języków zapytań i modyfikacji danych	3
W5	Moduł Język C#: Język C Sharp wprowadzenie i podstawe pojęcia; wyjątki, delegaty i zdarzenia.	3
W6	Moduł technologii rozproszonych: Technologie obiektowe rozproszone: COBRA, RMI, COM, DCOM	2

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Laboratorium wprowadzające do tematyki. Użyteczność diagramów UML w projektowaniu systemów obiektowych.	2
K2	Faza wstępna realizacji projektu z wykorzystaniem UML(scenariusze, diagram przypadków użycia, diagram aktywności)	2
K3	Faza projektowania koncepcyjnego (diagram sekwencji, diagram klas, diagram maszyny stanowej)	5
K4	Inżynieria wstecz a Inżynieria do przodu.	6

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Praca w grupach

N4 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	40
Konsultacje przedmiotowe	30
Egzaminy i zaliczenia w sesji	6
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	17
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	2
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	100
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	6.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

F2 Kolokwium

F3 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Brak znajomości podstawowych pojęć dotyczących programowania obiektowego.
NA OCENĘ 3.0	Znajomość podstawowych pojęć dotyczących programowania obiektowego.
NA OCENĘ 3.5	Znajomość obiektowych baz danych (model ODMG, Język ODL, Język OQL)
NA OCENĘ 4.0	Rozumienie obiektowo-relacyjnych bazy danych.
NA OCENĘ 4.5	Znajomość i rozumienie technologii obiektowych (C Sharp), znajomość obiektowych rozszerzeń relacyjnych struktur danych.

NA OCENĘ 5.0	Znajomość i rozumienie technologii obiektowych rozproszonych (COBRA, RMI, COM,DCOM)
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Brak znajomości paradygmatów techniki obiektowej
NA OCENĘ 3.0	Znajomość i rozumienie terminów związanych z UML jako standardem modelowania obiektowego.
NA OCENĘ 3.5	Znajomość podstawowych diagramów UML.
NA OCENĘ 4.0	Znajomość zasad tworzenia diagramów UML(przypadków użycia, klas, obiektów, sekwencji, kooperacji, stanów, aktywności, komponentów, wdrożenia itd.)
NA OCENĘ 4.5	Rozumienie wykorzystania diagramów UML, znajomość danych elementów diagramów.
NA OCENĘ 5.0	Znajomość i rozumienie wykorzystania UML do tworzenia perspektyw modelowanego systemu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności tworzenia podstawowych elementów programowania obiektowego.
NA OCENĘ 3.0	Umiejętność tworzenia podstawowych elementów w technologii obiektowej.
NA OCENĘ 3.5	Znajomość i umiejętność tworzenia wyjątków w C Sharp.
NA OCENĘ 4.0	Znajomość i umiejętność tworzenia delegatów i wyjątków w C Sharp.
NA OCENĘ 4.5	Umiejętność wykorzystania i tworzenia aplikacji w C Sharp dla Windows.
NA OCENĘ 5.0	Umiejętność wykorzystania i tworzenia aplikacji w C Sharp dla ASP net
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Brak znajomości i umiejętności tworzenia podstawowych elementów technologii obiektowej.
NA OCENĘ 3.0	Umiejętność tworzenia podstawowych elementów UML.
NA OCENĘ 3.5	Umiejętność tworzenia podstawowych diagramów UML.
NA OCENĘ 4.0	Umiejętność utworzenia aplikacji w wybranej technologii obiektowej z prostym interfejsem graficznym i standardową obsługą zdarzeń.
NA OCENĘ 4.5	Umiejętność utworzenia obiektowej bazy danych.
NA OCENĘ 5.0	Umiejętność utworzenia aplikacji w wybranej technologii obiektowej ze złożonym interfejsem graficznym i własną obsługą zdarzeń.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Brak podstawowej wiedzy dotyczącej wybranych działów informatyki.

NA OCENĘ 3.0	Znajomości podstawowych wiadomości o aktualnym stanie wybranych działów informatyki, takich jak: zastosowanie języka Java, technologie obiektowe.
NA OCENĘ 3.5	Znajomość najnowszych trendów rozwojowych dotyczących technologii obiektowych.
NA OCENĘ 4.0	Ma wiedzę w zakresie zastosowania najnowszych technologii obiektowych.
NA OCENĘ 4.5	Zna zasady i narzędzia wykorzystywane w aktualnych technologiach obiektowych, które są wykorzystywane w różnych dziedzinach informatyki.
NA OCENĘ 5.0	Zna zasady działania najnowszych technologii obiektowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna technik oraz nie rozumie narzędzi związanych z procesem tworzenia oprogramowania z wykorzystaniem podejścia obiektowego.
NA OCENĘ 3.0	Student zna i rozumie techniki oraz narzędzia związane z procesem tworzenia oprogramowania z wykorzystaniem podejścia obiektowego, w szczególności związane z dokumentacją i testowaniem systemów obiektowych.
NA OCENĘ 3.5	Student zna techniki oraz narzędzia związane z procesem tworzenia oprogramowania z wykorzystaniem podejścia obiektowego.
NA OCENĘ 4.0	Student rozumie techniki oraz narzędzia związane z procesem tworzenia oprogramowania z wykorzystaniem podejścia obiektowego.
NA OCENĘ 4.5	Student zna i rozumie techniki oraz narzędzia związane z procesem tworzenia oprogramowania z wykorzystaniem podejścia obiektowego.
NA OCENĘ 5.0	Student bardzo dobrze zna i rozumie techniki oraz narzędzia związane z procesem tworzenia oprogramowania z wykorzystaniem podejścia obiektowego, w szczególności związane z dokumentacją i testowaniem systemów obiektowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 7	
NA OCENĘ 2.0	Student potrafi nie pracować w zespole projektowym.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi pracować w zespole projektowym.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi pracować w zespole projektowym.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi dobrze pracować w zespole projektowym.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi bardzo dobrze pracować w zespole projektowym.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi pracować w zespole projektowym. Potrafi również pełnić rolę menedżera grupy.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	P1 P2 P3 W1	N1	F1 F2 F3 P1
EK2		Cel 1	P1 P2 P3 W2 W4 W5	N1 N2	F1 F2 F3 P1
EK3		Cel 1	P3 P4 P5 P6 W5 W6	N1 N2 N3 N4	P1
EK4		Cel 1	P4 P5 P6	N1 N2 N3 N4	P1
EK5		Cel 1	P4 P5 P6	N1	F1
EK6		Cel 1	W6	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1
EK7		Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5 P6	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **B.Meyer** — *Programowanie zorientowane obiektowo*, Gliwice, 2005, Helion
- [2] **R. Miles, K. Hamilton** — *UML 2.0. Wprowadzenie*, Gliwice, 2007, Helion
- [3] **K. Subieta** — *Słownik terminów z zakresu obiektów*, Warszawa, 199, Oficyna Wydawnicza PLJ

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab.inż. Mieczysław Drabowski (kontakt: gpedrak@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 mgr inż. Anna Suchenia (kontakt: asuchenia@pk.edu.pl)

2 dr hab. inż. Mieczysław Drabowski (kontakt: drabowski@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....