

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

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	
KOD PRZEDMIOTU	WIEiK INFOR oIN PK24 12/13
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** Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z technikami i narzędziami obiektowego podejścia do tworzenia oprogramowania. Materiał dotyczy zakresu analizy i projektowania systemów oraz ich implementacji.

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

1 Podstawowa wiedza z zakresu inżynierii programowania, programowania obiektowego.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student definiuje podstawowe pojęcia i zasady podejścia obiektowego.

**EK2 Wiedza** Student definiuje podstawowe diagramy UML, definiuje różnice pomiędzy bazami relacyjnymi i obiektowymi.

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

**EK4 Umiejętności** Student potrafi 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.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Wprowadzenie do tematyki wykładów. Paradygmaty techniki obiektowej. UML jako standard modelowania obiektowego. Ogólne spojrzenie na UML. Notacja UML.	2
<b>W2</b>	Semantyka elementów UML. Zastosowanie UML do tworzenia perspektyw modelowanego systemu. Diagramy UML.	4
<b>W3</b>	Technologie obiektowe w bazach danych.	2
<b>W4</b>	Technologie obiektowe w bazach danych: Obiektowo-relacyjne bazy danych, obiektowe rozszerzenia relacyjnych struktur danych, Obiektowe rozszerzenia języków zapytań i modyfikacji danych	4
<b>W5</b>	Technologie obiektowe: Język C Sharp wprowadzenie i podstawowe pojęcia; wyjątki, delegaty i zdarzenia.	2
<b>W6</b>	Technologie obiektowe rozproszone: COBRA, RMI, COM, DCOM	1

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Wykonanie aplikacji przy użyciu wybranej technologii obiektowej. Omówienie założeń do projektu. Przydział zadań w zespołach projektowych.	2

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P2</b>	Indywidualna funkcjonalność systemu, wykonanie diagramu przypadków użycia. Indywidualny projekt diagramu klas oraz projekt bazy danych. Uzgodnienie interfejsów w zespole.	4
<b>P3</b>	Pierwszy etap implementacji klas. Kontrola postępu pracy.	1
<b>P4</b>	Drugi etap implementacji klas. Testowanie klas.	1
<b>P5</b>	Integracja klas i testowanie projektu. Obrona wykonanego projektu połączona z dyskusją.	2

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

## 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
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	50
Egzaminy i zaliczenia w sesji	20
<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	20
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>140</b>
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 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 3.0	Znajomość i rozumienie terminów związanych z UML jako standardem modelowania obiektowego.
NA OCENĘ 3.5	Znajomość podstawowych diagramów UML oraz ich wykorzystanie.
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 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 3.0	Umiejętność tworzenia podstawowych elementów UML i technologii obiektowej.
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 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.

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W14	Cel 1	W1 P1 P2 P3 K1 K2 K3 K4	N1 N2 N4	F2 F3 P1
EK2	K_W12	Cel 1	W2 W3 W4 W5 P1 P2 P3 K1 K2 K3	N1 N2 N4	F2 F3 P1
EK3	K_U02, K_U12	Cel 1	W5 W6 P3 P4 P5 K1 K2 K3 K4	N1 N2 N3 N4	F1 F3 P1
EK4	K_U02, K_U12	Cel 1	P3 P4 P5 K1 K2 K3 K4	N1 N2 N3 N4	F1 F3 P1
EK5	K_W14	Cel 1	P3 P4 P5 K1 K2 K3 K4	N1 N2 N3 N4	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

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof.dr hab.inż. Krzysztof Sapiecha (kontakt: [gpedrak@pk.edu.pl](mailto:gpedrak@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 prof.dr hab.inż Krzysztof Sapiecha (kontakt: [pesapiec@cyf-kr.edu.pl](mailto:pesapiec@cyf-kr.edu.pl))



2 mgr inż. Anna Mroczek (kontakt: amroczek@pk.edu.pl)

### 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....