

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

Kierunek studiów: Informatyka w Inżynierii Komputerowej

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: IwIK

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Technologie obiektowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIEiK INFOR_W_INZ_KOMP oIN PS6 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	6.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	
5	25	0	0	20	20	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z technikami i narzędziami obiektowego podejścia do tworzenia oprogramowania. Zakres materiału zawiera analizę i projektowanie systemów oraz ich implementacji, charakterystykę obiektowego podejścia do wytwarzania oprogramowania oraz wstępny opis języka SysML.

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 scharakteryzować i zaprojektować diagram klas. Student definiuje różnice pomiędzy bazami relacyjnymi i obiektowymi.

EK2 Umiejętności Student potrafi wykorzystać w praktyce technologie wspierające konstrukcję oprogramowania. Student potrafi samodzielnie zaprojektować i zaimplementować aplikację w wybranej technologii obiektowej.

EK3 Wiedza Student ma podstawową wiedzę o aktualnym stanie i najnowszych trendach rozwojowych w wybranych dziedzinach informatyki.

EK4 Kompetencje społeczne Student potrafi pracować w zespole projektowym.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Laboratorium wprowadzające do tematyki. Użyteczność diagramów UML w projektowaniu systemów obiektowych.	4
K2	Faza wstępna realizacji projektu z wykorzystaniem SysML. Wykorzystanie do specyfikacji, analizy, projektowania, weryfikacji i walidacji systemów	8
K3	Faza projektowania koncepcyjnego wraz z projektowaniem i implementacją obiektowej bazy danych.	4
K4	Inżynieria wstecz a Inżynieria do przodu.	4

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wykład wprowadzający do tematyki przedmiotu. Zapoznanie i omówienie paradygmatów techniki obiektowej. Modelowanie obiektowe z wykorzystaniem różnych metodologii (np. GRAPPLE). UML jako standard modelowania obiektowego. Modelowanie struktury z wykorzystaniem diagramu klas.	5
W2	Moduł wprowadzający do SysML- język modelowania dla aplikacji inżynierii systemów. Podstawowe elementy. Wykorzystanie do specyfikacji, analizy, projektowania, weryfikacji i walidacji systemów.	8

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W4	Moduł obiektowych baz danych: Obiektowo-relacyjne bazy danych, Obiektowe podejście w zakresie rozszerzenia relacyjnych struktur danych, Obiektowe rozszerzenia języków zapytań i modyfikacji danych. Omówienie wybranych obiektowych baz danych np. MongoDB, db4o.	6
W5	Moduł Język C#: Język C Sharp wprowadzenie i podstawe pojęcia; wyjątki, delegaty i zdarzenia.	4
W6	Moduł technologii rozproszonych: Technologie obiektowe rozproszone: COBRA, RMI, COM, DCOM	2

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.	4
P2	Indywidualna funkcjonalność systemu, wykonanie diagramu przypadków użycia.	4
P3	Indywidualny projekt diagramu klas oraz projekt bazy danych. Uzgodnienie interfejsów w zespole.	4
P4	Pierwszy etap implementacji klas. Kontrola postępu prac.	4
P5	Drugi etap implementacji klas. Testowanie klas.	2
P6	Integracja klas i testowanie projektu. Prezentacja wykonanego projektu połączona z dyskusją.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady, Prezentacje multimedialne

N2 Praca w grupach

N3 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	65
Konsultacje przedmiotowe	40
Egzaminy i zaliczenia w sesji	12
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	2
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	144
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	6.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

F2 Odpowiedź ustna

F3 Ćwiczenie praktyczne

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Znajomość podstawowych pojęć dotyczących: programowania obiektowego, obiektowych baz danych
NA OCENĘ 5.0	Znajomość i rozumienie technologii obiektowych rozproszonych (COBRA, RMI, COM,DCOM)
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności tworzenia podstawowych elementów programowania obiektowego.

NA OCENĘ 3.0	Umiejętność tworzenia podstawowych elementów w technologii obiektowej, wyjątków w C#
NA OCENĘ 5.0	Umiejętność wykorzystania i tworzenia aplikacji w C Sharp dla ASP net
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
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 4.5	i.
NA OCENĘ 5.0	Zna zasady działania najnowszych technologii obiektowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student potrafi nie pracować w zespole projektowym.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi 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	K_W22	Cel 1	W1 P1 P2 P3	N1 N3	F2 P1
EK2	K_W22 K_U19	Cel 1	W5 W6 P3 P4 P5 P6	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K_W22 K_W23	Cel 1	P4 P5 P6	N1 N2 N3	F2 P1
EK4	K_U02 K_K03 K_K05	Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5 P6	N3	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | B.Meyer — *Programowanie zorientowane obiektowo*, Gliwice, 2005, Helion
- [2] | K. Subieta — *Słownik terminów z zakresu obiektowości*, Warszawa, 1999, Akademicka Oficyna Wydawnicza PLJ

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....