Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Informatyka Stosowana | Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne | Kod kierunku: S

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Analiza i projektowanie obiektowe w UML
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Analysis and object-oriented design in UML
Kod przedmiotu	WM INFST oIS B17 19/20
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	2.00
Semestry	6

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
6	15	0	0	15	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Przekazanie wiedzy i umiejętności w zakresie analizy i projektowania obiektowego z wykorzystaniem metodyki i notacji UML

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Student zna i rozumie notację UML

EK2 Wiedza Student zna i rozumie zasady analizy i projektowania obiektowego

EK3 Wiedza Student zna i rozumie metrologię informatyczną: metryki oprogramowania, zasady pomiaru cech zewnętrznych i wewnętrznych.

EK4 Umiejętności Student potrafi zastosować poznaną wiedzę do analizy i projektowania obiektowego z użyciem notacji UML

6 Treści programowe

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Analiza obiektowa. Notacja UML. Definiowanie zadań. Definiowanie zależnosci. Określanie dostępnych zasobów. Ścieżka krytyczna. Analiza wykorzystania zasobów. Śledzenie przebiegu prac. Punkty kontrolne. Techniki planowania. Rachunek kosztów. Przygotowanie danych. Koncepcja planu doświadczenia. Miernictwo w inżynierii oprogramowania. Zakres metryk oprogramowania. Miernictwo i modele. Skale pomiarowe i rodzaje skal. Klasyfikacja pomiarów oprogramowania. Określenia obiektu mierzonego. Walidacja pomiaru. Planowanie doświadczenia. Planowanie przypadków użycia. Analizowanie pomiarów oprogramowania. Pomiar wewnętrznych cech oprogramowania: rozmiar, struktura. Pomiar zewnętrznych cech oprogramowania. Modelowanie jakości oprogramowania. Pomiar aspektów jakości.	15

Laboratorium komputerowe		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
K1	Identyfikacja modelu dla wybranego procesu produkcji oprogramowania. Zaplanowanie cyklu pomiarów wybranej metryki dla zadanego procesu produkcyjnego. Dobranie metryk dla wybranego projektu informatycznego. Przeprowadzenie analizy wybranego procesu produkcyjnego z zakresu inżynierii oprogramowania i przedłożenie propozycji optymalizacji.	15

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 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	30
Konsultacje przedmiotowe	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	9
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**60**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

Ocena podsumowująca

P1 Egzamin pisemny

P2 Średnia ważona ocen formujących

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 Pozytywne oceny z laboratoriów

W2 Pozytywna ocena z egzaminu

W3 Obecność studenta na min. 75% zajęć laboratoryjnych

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 3.0	Student zna i rozumie w podstawowym zakresie notację UML
Efekt kształcenia 2	

Na ocenę 3.0	Student zna i rozumie podstawowe zasady analizy i projektowania obiektowego
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 3.0	Student zna i rozumie w podstawowym zakresie metrologię informatyczną: metryki oprogramowania, zasady pomiaru cech zewnętrznych i wewnętrznych.
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 3.0	Student potrafi zastosować poznaną wiedzę do podstawowej analizy i projektowania obiektowego z użyciem notacji UML

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_W29 K1_U26 K1_U27 M1_K05	Cel 1	W1 K1	N1 N2	F1 P1 P2
EK2	K1_W29 K1_U26 K1_U27 M1_K05	Cel 1	W1 K1	N1 N2	F1 P1 P2
EK3	K1_W29 K1_U26 K1_U27 M1_K05	Cel 1	W1 K1	N1 N2	F1 P1 P2
EK4	K1_W29 K1_U26 K1_U27 M1_K05	Cel 1	W1 K1	N1 N2	F1 P1 P2

11 Wykaz literatury

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr hab. inż., prof. PK Jacek Pietraszek (kontakt: jacek.pietraszek@pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 pracownicy Instytutu Informatyki Stosowanej (kontakt:)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .