

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	Inżynieria programowania
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Programming engineering
KOD PRZEDMIOTU	WIEiK INFOR_W_INZ_KOMP oIN PK17 21/22
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	25	0	0	20	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Celem jest poznanie przez studentów technologii oprogramowania, warsztatów CASE, analizy wymagań, pomiarów, dokumentowania, testowania i wdrażania produktów programistycznych, sieciowych i z bazą danych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Złożoność obliczeniowa, Systemy operacyjne, Bazy danych, Programowanie komputerów, Obiektowość.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Kompetencje społeczne współpraca z interesariuszami(udziałowcami) projektów programistycznych, inżynieria wymagań

EK2 Umiejętności znajomość CASE

EK3 Wiedza procesy wytwarzania produktów programistycznych

EK4 Umiejętności zarządzanie projektem informatycznym

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Cykl życia oprogramowania. Proces produkcji oprogramowania. Czynniki ludzkie - peopleware. Zarządzanie przedsięwzięciami w inżynierii oprogramowania.	4
W2	Wymagania wobec oprogramowania i proces inżynierii wymagań. Modelowanie, prototypowanie i specyfikowanie systemów. Metodyka projektowania obiektowego. Wzorce projektowe.	4
W3	Zarządzanie projektem informatycznym: cykl projektowania i życia oprogramowania, planowanie, studia wykonalności, analiza ryzyka, infrastruktura projektu, retrospekcja projektu.	4
W4	Inżynieria wymagań (specyfikacja, pozyskiwanie i wydobywanie, reprezentacja, analiza, konsolidacja, redakcja, akceptacja, kontrola zmian, walidacja), testowania i dokumentowanie oraz wdrażania.	4
W5	Projektowanie oprogramowania (architektury, z użyciem bibliotek i komponentów, interfejsów z użytkownikiem, warsztaty CASE).	4
W6	Jakość i metryki oprogramowania, modele jakości, pomiarów i dojrzałości, szacowanie kosztów i rozmiarów oprogramowania, deterministyczne i stochastyczne metody estymacji parametrów wykonawczych.	5

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Modelowanie wymagań użytkownika z wykorzystaniem SysML	2

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K2	Proces rozwoju systemu (modele rozwoju oprogramowania: kaskadowy, spiralny, OMT, OOSE, RAD).	3
K3	Zapoznanie i praktyczne wykorzystanie narzędzi CASE.	7
K4	Programowanie i integracja: Java, C++, SQL	8

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Specyfikacja wymagań i ograniczeń	4
P3	Analiza ryzyka, diagramy	4
P4	Dokumentacje	7

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Wykłady

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	60
Konsultacje przedmiotowe	4
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	60
Opracowanie wyników	30
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	30
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	190
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	6.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F3 Egzamin pisemny/ustny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Pozytywna ocena podsumowująca

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	analiza wymagań
NA OCENĘ 3.0	+ analiza wymagań i ograniczeń
NA OCENĘ 3.5	+ modelowanie
NA OCENĘ 4.0	+ specyfikacja

NA OCENĘ 4.5	+ prototypwanie
NA OCENĘ 5.0	+ optymalizacja
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	diagram DFD
NA OCENĘ 3.0	+ diagram ERD
NA OCENĘ 3.5	+ diagram ELH
NA OCENĘ 4.0	+ modelowanie dialogu
NA OCENĘ 4.5	+ diagram STD
NA OCENĘ 5.0	+ diagram STC
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	konstrukcja
NA OCENĘ 3.0	+ dokumentowanie
NA OCENĘ 3.5	+ technologia
NA OCENĘ 4.0	+ oprzyrządowanie
NA OCENĘ 4.5	+ produkcja
NA OCENĘ 5.0	+ wdrożenie, eksploatacja i serwisowanie
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	na poziomie pojedynczych implementacji
NA OCENĘ 3.0	+ na poziomie implementacji grupowej
NA OCENĘ 3.5	+ na poziomie analizy wymagań
NA OCENĘ 4.0	+ na poziomie specyfikacji
NA OCENĘ 4.5	+ na poziomie produkcji
NA OCENĘ 5.0	+ na poziomie wdrożeniowym

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_K02 K_K04 K_K06	Cel 1	W1 W2 W4 K1	N1 N2	F1 P1
EK2	K_U03 K_U17 K_U18 K_U19	Cel 1	W2 W5 W6 K1 K2	N1 N2	F1 P1
EK3	K_W06 K_W17 K_W18 K_W21	Cel 1	W1 W3 W5 K2	N2	F1 P1
EK4	K_U09 K_U10 K_U17 K_U19 K_U21	Cel 1	W2 W3 W4 W5 W6 K1 K2	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | I. Sommerville — *Inżynieria oprogramowania*, Warszawa, 2003, WNT
- [2] | P. Clements, R. Kajman, M. Klein — *Architektura oprogramowania*, Warszawa, 2003, Helion

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | J. Górski — *Inżynieria oprogramowania*, Warszawa, 2000, Mikom

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

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....