

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

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 systemów informacyjnych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Information System Engineering
KOD PRZEDMIOTU	WIEiK INFOR_W_INZ_KOMP oIN PS17 23/24
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	7

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	
7	15	0	0	15	10	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie z elementarnymi zagadnieniami z zakresu inżynierii systemów informacyjnych.

Cel 2 Przegląd oraz prezentacja metodyk opisu oraz tworzenia systemów informacyjnych.

Cel 3 Przedstawienie kryteriów jakościowych oraz niezawodnościowych w zakresie systemów informacyjnych.

Cel 4 Prezentacja metod szacowania oraz estymacji projektów informatycznych.

Cel 5 Zapoznanie się z tworzeniem systemów informatycznych przy użyciu podejścia obiektowego.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Inżynieria programowania.
- 2 Podstawy technologii obiektowych.
- 3 Znajomość zasad i mechanizmów programowania obiektowego.
- 4 Znajomość algorytmów i struktur danych.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Znajomość podstawowych pojęć z zakresu inżynierii systemów informacyjnych.

EK2 Wiedza Znajomość podstawowych metodyk opisu oraz tworzenia systemów informacyjnych

EK3 Wiedza Znajomość kryteriów jakościowych i niezawodnościowych systemów informacyjnych.

EK4 Wiedza Znajomość podstawowych metod szacowania oraz estymacji projektów informatycznych.

EK5 Umiejętności Umiejętność tworzenia systemów informacyjnych przy użyciu podejścia obiektowego.

EK6 Kompetencje społeczne Umiejętność pracy w zespole projektowym zgodnie z zasadami metodyk zwinnych tworzenia oprogramowania.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Cele systemu. Historie użytkownika. Diagram przypadków użycia.	2
K2	Diagram Klas. Scenariusze Użytkownika. Dokument SRS.	3
K3	Diagram ERD. Diagram DFD.	2
K4	Dekompozycja oraz szacowanie projektów informatycznych.	5
K5	Estymacja parametrów projektów informatycznych.	3

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Realizacja projektu sieciowego systemu informacyjnego przy użyciu podejścia obiektowego z wykorzystaniem elementów metodyk zwinnych.	10

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Przedstawienie zagadnienia inżynierii systemów informacyjnych oraz budowy systemów informacyjnych.	4
W4	Metodyki tworzenia systemów informacyjnych.	7
W7	Metryki wielkości, niezawodności oraz jakości oprogramowania.	2
W9	Techniki pomiaru i szacowania wielkości oraz niezawodności oprogramowania. Bezpieczeństwo w systemach informacyjnych.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Wykłady

N3 Dyskusja

N4 Konsultacje

N5 Ćwiczenia projektowe

N6 Prezentacje multimedialne

N7 Praca w grupach

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	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	25
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	45
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	133
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Projekt zespołowy

F3 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Średnia ważona z ocen formujących oraz oceny podsumowującej

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Realizacja projektu zespołowego

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student(ka) nie spełnia wymagań na ocenę 3,0; ma wiedzę w zakresie [0, 50) % wymagań określonych na ocenę 5,0.

NA OCENĘ 3.0	Student(ka) ma wiedzę w przedziale [50, 60) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student(ka) ma wiedzę w przedziale [60, 70) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student(ka) ma wiedzę w zakresie [70, 80) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student(ka) ma wiedzę w zakresie [80, 90) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Znajomość celów wdrażania systemów informacyjnych. Znajomość kategorii i cech wiedzy. Znajomość formalnej definicji systemu informatycznego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student(ka) nie spełnia wymagań na ocenę 3,0; ma wiedzę w zakresie [0, 50) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.0	Student(ka) ma wiedzę w przedziale [50, 60) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student(ka) ma wiedzę w przedziale [60, 70) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student(ka) ma wiedzę w zakresie [70, 80) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student(ka) ma wiedzę w zakresie [80, 90) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Znajomość różnic pomiędzy poszczególnymi metodami tworzenia systemów informacyjnych: strukturalnej, przyrostowej i obiektowej. Znajomość metodyk formalnych i zwinnych tworzenia oprogramowania. Znajomość metodyki obiektowej tworzenia systemów informacyjnych
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student(ka) nie spełnia wymagań na ocenę 3,0; ma wiedzę w zakresie [0, 50) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.0	Student(ka) ma wiedzę w przedziale [50, 60) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student(ka) ma wiedzę w przedziale [60, 70) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student(ka) ma wiedzę w zakresie [70, 80) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student(ka) ma wiedzę w zakresie [80, 90) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Znajomość podstawowych kryteriów jakościowych systemów informacyjnych. Znajomość klasyfikacji zagrożeń systemu informacyjnego w tym czynników świadczących o jakości systemu informacyjnego. Znajomość atrybutów systemu informacyjnego, wynikających z wymogu jego bezpieczeństwa.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	

NA OCENĘ 2.0	Student(ka) nie spełnia wymagań na ocenę 3,0; ma wiedzę w zakresie [0, 50) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.0	Student(ka) ma wiedzę w przedziale [50, 60) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student(ka) ma wiedzę w przedziale [60, 70) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student(ka) ma wiedzę w zakresie [70, 80) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student(ka) ma wiedzę w zakresie [80, 90) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Umiejętność charakterystyki podstawowych metod szacowania oraz różnic między nimi.. Umiejętność wykorzystania wybranych metod szacowania oprogramowania.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student(ka) nie spełnia wymagań na ocenę 3,0; ma wiedzę w zakresie [0, 50) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.0	Student(ka) ma umiejętności w przedziale [50, 60) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student(ka) ma umiejętności w przedziale [60, 70) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student(ka) ma umiejętności w zakresie [70, 80) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student(ka) ma umiejętności w zakresie [80, 90) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Umiejętność tworzenia systemu informacyjnego z pełnym wykorzystaniem metod oraz diagramów stosowanych dla podejścia obiektowego z jednoczesnym wykorzystaniem metodyk zwinnych tworzenia oprogramowania, oraz dobór i umiejętność zastosowania właściwych architektur systemów informatycznych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	Student(ka) nie spełnia wymagań na ocenę 3,0; ma wiedzę w zakresie [0, 50) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.0	Student(ka) ma kompetencje społeczne w przedziale [50, 60) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student(ka) ma kompetencje społeczne w przedziale [60, 70) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student(ka) ma kompetencje społeczne w zakresie [70, 80) % wymagań określonych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student(ka) ma kompetencje społeczne w zakresie [80, 90) % wymagań określonych na ocenę 5,0.

NA OCENĘ 5.0	Zaangażowana praca na tle grupy projektowej z jednoczesną umiejętnością narzucenia grupie pracy wykorzystującej wszystkie zasady metodyk zwinnych wytwarzania oprogramowania.
--------------	---

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_W17	Cel 1	K1 K2 K3 P1 W1	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 F2 F3 P1
EK2	K_W17 K_W21	Cel 2	K4 P1 W4	N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7	F1 F2 F3 P1
EK3	K_W17 K_W21	Cel 3	K4 P1 W7	N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7	F1 F2 F3 P1
EK4	K_W17 K_U02	Cel 4	K4 P1 W9	N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7	F1 F2 F3 P1
EK5	K_U19	Cel 4	K5 W9	N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7	F1 F2 F3 P1
EK6	K_U02 K_K03	Cel 5	K1 K2 K3 K4 K5 P1 W1 W4 W7 W9	N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7	F1 F2 F3

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Roszkowski J. — *Analiza i projektowanie strukturalne*, Warszawa, 1998, Helikon
- [2] | Beynon-Davies P. — *Inżynieria systemów informacyjnych*, Warszawa, 1999, PWN
- [3] | Wrycza S. — *Projektowanie systemów informatycznych*, Gdańsk, 1997, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Robertson, J., Robertson, S. — *Pełna analiza systemowa*, Warszawa, 1999, WNT
- [2] | Chmielarz W. — *Zagadnienia analizy i projektowania systemów informatycznych wspomagających zarządzanie*, Warszawa, 2000, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

mgr inż. Dariusz Dorota (kontakt: ddorota@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

3 mgr inż. Dariusz Dorota (kontakt: ddorota@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....