

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: Info

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Inżynieria systemów informacyjnych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	IT Systems Engineering
KOD PRZEDMIOTU	WIEiK INFOR oIS PK27 14/15
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	
6	30	0	0	15	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie z elementami 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 dekompozycji, 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 Znajomość algorytmów i struktur danych.

2 Znajomość zasad oraz mechanizmów programowania obiektowego.

3 Podstawy inżynierii programowania.

4 Podstawy technologii obiektowych.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Znajomość podstawowych pojęć z zakresu inżynierii systemów informacyjnych.

EK2 Wiedza Znajomość podstawowych metodyk opisu tworzenia systemów informacyjnych.

EK3 Wiedza Znajomość kryteriów jakościowych oraz niezawodnościowych systemów informatycznych.

EK4 Wiedza Znajomość podstawowych metod dekompozycji, szacowania oraz estymacji projektów informatycznych.

EK5 Umiejętności Umiejętność dekompozycji oraz szacowania projektów informatycznych.

EK6 Umiejętności Umiejętność tworzenia systemu informacyjnego przy użyciu podejścia obiektowego.

EK7 Kompetencje społeczne Umiejętność pracy w zespole projektowym zgodnie z zasadami metodyk zwinnych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Historie użytkownika. Diagram przypadków użycia. Diagram klas.	2
K2	Cele systemu. Scenariusz użytkownika.	2
K3	Diagramy związków encji. Diagramy przepływu danych.	2
K4	Dekompozycja projektów informatycznych.	2
K5	Szacowanie projektów informatycznych.	3
K6	Efektywne wykorzystywanie zasobów w projekcie.	4

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.	15

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Przedstawienie zagadnienia inżynierii systemów informacyjnych oraz budowy systemów informacyjnych.	2
W2	Role w systemach informacyjnych.	2
W3	Metodyka i definicje systemów informacyjnych.	2
W4	Definicje parametrów projektu informatycznego.	2
W5	Prezentacja oraz omówienie WBS.	2
W6	Metodyki formalne tworzenia systemów informatycznych.	4
W7	Metodyki zwinne tworzenia systemów informatycznych.	4
W8	Zarządzanie ryzykiem w projekcie informatycznym.	2
W9	Metryki wielkości, niezawodności oraz jakości oprogramowania.	2
W10	Techniki pomiaru i szacowania wielkości oraz niezawodności oprogramowania.	4
W11	Techniki poprawy wniosków estymacji w projektach informatycznych.	2
W12	Zagadnienie bezpieczeństwa w systemach informacyjnych.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Wykłady

N3 Konsultacje

N4 Ćwiczenia projektowe

N5 Prezentacje multimedialne

N6 Praca w grupach

N7 Dyskusja

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	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	25
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	35
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	150
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F2 Projekt zespołowy

F3 Kolokwium

F4 Prezentacja multimedialna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Uzyskanie oceny pozytywnej z laboratoriów.

W2 Uzyskanie oceny pozytywnej z projektu.

W3 Uzyskanie oceny pozytywnej z kolokwium.

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Kolokwium

B2 Projekt zespołowy

B3 Prezentacja multimedialna

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Nieznajomość podstawowych pojęć z zakresu inżynierii systemów informacyjnych.
NA OCENĘ 3.0	Znajomość podstawowych pojęć z zakresu systemów informacyjnych. Różnic i podobieństw pomiędzy systemem informatycznym i informacyjnym.
NA OCENĘ 3.5	Znajomość celów wdrażania systemów informatycznych i informacyjnych.
NA OCENĘ 4.0	Znajomość tradycyjnej piramidy danych, informacji i wiedzy.
NA OCENĘ 4.5	Znajomość celu stosowania trójkątka kompromisów oraz wiążących się z tym skutkami. Znajomość kategorii oraz cech wiedzy.
NA OCENĘ 5.0	Znajomość formalnej definicji systemu informatycznego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Nieznajomość podstawowych metod tworzenia i opisu systemów informacyjnych.
NA OCENĘ 3.0	Znajomość podstawowych metod tworzenia i opisu systemów informacyjnych oraz różnic pomiędzy metodami tworzenia systemów informacyjnych : strukturalnej, przyrostowej i obiektowej.
NA OCENĘ 3.5	Znajomość metodyk formalnych tworzenia oprogramowania oraz różnic pomiędzy nimi.
NA OCENĘ 4.0	Znajomość podstawowych metodyk zwinnych tworzenia oprogramowania.
NA OCENĘ 4.5	Znajomość typów systemów informacyjnych.
NA OCENĘ 5.0	Znajomość metodyki obiektowej tworzenia systemów informacyjnych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Nieznajomość podstawowych kryteriów jakościowych oraz niezawodnościowych systemu.
NA OCENĘ 3.0	Znajomość podstawowych kryteriów jakościowych oraz niezawodnościowych systemu.
NA OCENĘ 3.5	Znajomość klasyfikacji zagrożeń systemu informacyjnego.
NA OCENĘ 4.0	Znajomość czynników świadczących o jakości systemu informacyjnego.
NA OCENĘ 4.5	Znajomość atrybutów systemu informacyjnego, wynikająca z wymogu jego bezpieczeństwa.
NA OCENĘ 5.0	Znajomość zasad bezpieczeństwa oraz różnych form zagrożeń systemów informacyjnych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Brak znajomości podstawowych metod dekompozycji oraz szacowania oprogramowania.

NA OCENĘ 3.0	Znajomość podstawowych metod dekompozycji oraz szacowania oprogramowania.
NA OCENĘ 3.5	Znajomość oraz charakterystyka WBS produktowego oraz kaskadowego.
NA OCENĘ 4.0	Znajomość oraz charakterystyka WBS spiralnego wraz z elementami zarządzania ryzykiem.
NA OCENĘ 4.5	Znajomość metod szacowania projektów dla poznanych rodzajów WBS.
NA OCENĘ 5.0	Znajomość metod estymacji parametrów projektów informatycznych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności dekompozycji projektu informatycznego.
NA OCENĘ 3.0	Umiejętność dekompozycji projektu informatycznego.
NA OCENĘ 3.5	Umiejętność tworzenia WBS fazowego oraz strukturalnego.
NA OCENĘ 4.0	Umiejętność szacowania parametrów projektu informatycznego z wykorzystaniem dekompozycji.
NA OCENĘ 4.5	Umiejętność estymacji podstawowych parametrów projektu informatycznego.
NA OCENĘ 5.0	Umiejętność estymacji parametrów projektu informatycznego dla WBS spiralnego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności tworzenia systemu informacyjnego z użyciem podejścia obiektowego. Brak umiejętności wykorzystania podstawowych metod diagramów wymaganych dla tego podejścia.
NA OCENĘ 3.0	Umiejętność tworzenia systemu informacyjnego z wykorzystaniem podstawowych diagramów oraz mechanizmów podejścia obiektowego.
NA OCENĘ 4.0	Umiejętności tworzenia systemów informacyjnych z użyciem podejścia obiektowego. Umiejętność wykorzystania podstawowych oraz rozszerzonych metod i diagramów wymaganych dla tego podejścia
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.
EFEKT KSZTAŁCENIA 7	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności współpracy w grupie tworzącej projekt.
NA OCENĘ 3.0	Podstawowa komunikacja w grupie umożliwiająca współpracę zgodnie z podstawowymi zasadami metodyk zwinnych.
NA OCENĘ 4.0	Zaangażowana praca w grupie z pełnym wykorzystaniem zasad metodyk zwinnych..

NA OCENĘ 5.0	Zaangażowana praca w roli kierownika grupy projektowej z jednoczesną umiejętnością narzucenia grupie pracy wykorzystującej wszystkie zasady metodyk zwinnych.
--------------	---

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	K1 K2 K3 P1 W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3 N5 N6 N7	F1 F2 F3 F4 P1
EK2		Cel 2	K1 K2 K3 W2 W3 W4 W6	N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7	F1 F2 F3 F4 P1
EK3		Cel 3	K1 K2 K3 W4 W9	N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7	F1 F2 F3 F4 P1
EK4		Cel 4	K4 K5 K6 W5 W10 W11	N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7	F1 F2 F3 F4 P1
EK5		Cel 5	K1 K2 K3 K4 K5 K6 P1 W5 W10 W11	N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7	F1 F2 F3 F4 P1
EK6		Cel 5	P1 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12	N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7	F1 F2 F3 F4 P1
EK7		Cel 5	P1 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12	N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7	F1 F2 F3 F4 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Wrycza S. — *Projektowanie systemów informatycznych*, Gdańsk, 1997, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego
- [2] | Beynon-Davies P. — *Inżynieria systemów informacyjnych*, Miejskowość, 1999, PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **Brett D. McLaughlin, Gary Pollice, David West** — *Analiza i projektowanie obiektowe. Rusz głową!*, Warszawa, 2010, Helion
- [2] **Robertson, J., Robertson, S.** — *Pełna analiza systemowa*, Warszawa, 1999, WNT
- [3] **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

2 dr hab. inż. Mieczysław Drabowski (kontakt: drabowski@pk.edu.pl)

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)

.....
.....