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 sudiów: niestacjonarne

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 oIN PK33 14/15
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	6.00
Semestry	7

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	Projekty	
7	15	0	0	15	15	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 Podstawy inżynierii 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 zgodne z zasadami metodyk zwinnych tworzenia oprogramowania.

6 Treści programowe

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.	3
W4	Metodyki tworzenia systemów informacyjnych.	5
W7	Metryki wielkości,niezawodności oraz jakości oprogramowania.	3
W9	Techniki pomiaru i szacowania wielkości oraz niezawodności oprogramowania. Bezpieczeństwo w systemach informacyjnych.	4

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.	2
K3	Diagram ERD. Diagram DFD.	4
K4	Dekompozycja oraz szacowanie projektów informatycznych.	5
K5	Estymacja parametrów projektów informatycznych.	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	45
Konsultacje przedmiotowe	10
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	30
Opracowanie wyników	30
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	60
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**180**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	6.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Projekt zespołowy

F3 Test

Ocena podsumowująca

P1 Egzamin

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	Nieznajomość podstawowych pojęć z zakresu inżynierii systemów informacyjnych.
Na ocenę 3.0	Znajomość pojęć: system informacyjny i informatyczny.
Na ocenę 3.5	Znajomość celów wdrażania systemów informacyjnych.
Na ocenę 4.0	Znajomość tradycyjnej piramidy danych, informacji i wiedzy.
Na ocenę 4.5	Znajomość kategorii i 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 różnic pomiędzy poszczególnymi metodami tworzenia systemów informacyjnych: strukturalnej, przyrostowej i obiektowej.
Na ocenę 3.5	Znajomość metodyk formalnych tworzenia oprogramowania.
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 systemów informacyjnych.
Na ocenę 3.0	Znajomość podstawowych kryteriów jakościowych systemów informacyjnych.
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, wynikających z wymogu jego bezpieczeństwa.
Na ocenę 5.0	Znajomość niezmiennych zasad bezpieczeństwa, sposobów szyfrowania danych i różnych form zagrożeń.
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	Brak znajomości podstawowych metod szacowania oprogramowania.
Na ocenę 3.0	Znajomość podstawowych metod szacowania oprogramowania.
Na ocenę 3.5	Umiejętność charakterystyki podstawowych metod szacowania oraz różnic między nimi.
Na ocenę 4.0	Umiejętność dekompozycji projektu.
Na ocenę 4.5	Umiejętność szacowania projektu z wykorzystaniem dekompozycji.
Na ocenę 5.0	Umiejętność wykorzystania wybranych metod szacowania oprogramowania.
Efekt kształcenia 5	
Na ocenę 2.0	Brak umiejętności tworzenia systemów informacyjnych z użyciem podejścia obiektowego. Brak umiejętności wykorzystania podstawowych metod i diagramów wymaganych dla tego podejścia.
Na ocenę 3.0	Umiejętności utworzenia systemu z wykorzystaniem podstawowych diagramów stosowanych w podejściu obiektowym tworzenia oprogramowania.

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 6	
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	K_W18 K_W25 K_K03 K_K04	Cel 1	P1 W1 K1 K2 K3	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 F2 F3 P1
EK2	K_W18 K_W25 K_K03 K_K04	Cel 2	P1 W4 K4	N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7	F1 F2 F3 P1
EK3	K_W18 K_W25 K_K03 K_K04	Cel 3	P1 W7 K4	N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7	F1 F2 F3 P1
EK4	K_W18 K_W25 K_K03 K_K04	Cel 4	P1 W9 K4	N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7	F1 F2 F3 P1
EK5	K_W18 K_W25 K_K03 K_K04	Cel 4	W9 K5	N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7	F1 F2 F3 P1
EK6	K_W18 K_W25 K_K03 K_K04	Cel 5	P1 W1 W4 W7 W9 K1 K2 K3 K4 K5	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*, Gdański, 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

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

Osoby prowadzące przedmiot

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

4 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)

. . . . . .

. . . . . .