

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	IOZ
Nazwa przedmiotu	Inżynieria oprogramowania
Wersja przedmiotu	2

A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów

Poziom kształcenia	Studia I stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	Niestacjonarne zaoczne
Kierunek studiów	Elektronika i Telekomunikacja
Profil studiów	Profil ogólnoakademicki
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych
Jednostka realizująca	Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych
Koordinator przedmiotu	dr hab. Michał Śmiałek

B. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Blok przedmiotów	Elektronika i Telekomunikacja
Grupa przedmiotów	Przedmioty informatyki - obieralne
Status przedmiotu	Fakultatywny ograniczonego wyboru
Język prowadzenia zajęć	Polski
Semestr nominalny	7
Usytuowanie realizacji w roku akademickim	Semestr letni
Wymagania wstępne	Brak
Limit liczby studentów	-

C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest wprowadzenie w tematykę metod wytwarzania i eksploatacji oprogramowania oraz wykształcenie praktycznych umiejętności wykorzystania wybranych metod i narzędzi inżynierii oprogramowania. Po ukończeniu zajęć, student powinien znać i rozumieć najważniejsze procesy wytwarzania oprogramowania, umieć zastosować podstawowe zasady obiektowego modelowania oprogramowania w języku UML oraz umieć podjąć współpracę z analitykami i projektantami systemów IT.	
Efekty kształcenia	Patrz tabela 40.	
Formy zajęć i ich wymiar	Wykład	2

	Ćwiczenia	1
	Laboratorium	0
	Projekt	1
Treści kształcenia	<p>Treści przekazywane w ramach przedmiotu można podzielić na trzy części. W pierwszej części przedstawiono wprowadzenie do inżynierii oprogramowania, podstawowych cykli wytwórczych i metodyk. Zaprezentowano kwestie złożoności systemów oraz metody stosowane w celu ich opanowania. Przedstawiono podział cyklu wytwórczego na dyscypliny i fazy. Określono różne sposoby uporządkowania tych elementów w cykle wytwórcze. Przedstawiono także najpopularniejsze metodyki wytwarzania oprogramowania w podziale na metodyki agilne (zwinne) i formalne oraz sposób ich implementacji w organizacjach wytwarzających oprogramowanie. W drugiej części skoncentrowano się na prezentacji zasad modelowania złożonych systemów oprogramowania. Przedstawiono zasadę abstrakcji i jej realizację w postaci modelowania obiektowego. Dokonano przeglądu i zaprezentowano bliżej podstawowe modele wraz z ich notacją w języku UML. Pokazano, w jaki sposób modelować strukturę i dynamikę systemu przy pomocy różnych modeli języka UML. Trzecia część przedmiotu zawiera prezentację najważniejszych dyscyplin inżynierii oprogramowania. Przedstawiono w niej podstawowe zasady inżynierii wymagań oraz projektowania systemów, łącznie z zasadami transformacji tworzonych w ich ramach modeli. Przedstawiono także dyscypliny implementacji systemu, zarządzania konfiguracji i zmianami oraz testowania. Opis uzupełniono prezentacją zasad stosowania narzędzi CASE.</p>	
Metody oceny	<p>Ocena za egzamin: maksimum 60 pkt.; ocena za projekt: maksimum 40 pkt. Ocena końcowa wynika z sumy punktów za wykład i projekt: od 51 pkt, co 10 pkt. kolejna ocena od 3,0 do 5,0. Uwaga: należy zaliczyć (51%) zarówno wykład, jak i projekt. W kolejnych edycjach przedmiotu proporcja punktów za wykład i projekt może ulec zmianie.</p>	
Metody sprawdzania efektów kształcenia	<p>Patrz tabela 40.</p>	
Egzamin	<p>Tak</p>	
Literatura	<p>I. Somerville, Inżynieria oprogramowania, WNT, 2003 R. S. Pressmann, Praktyczne podejście do inżynierii oprogramowania, WNT, 2004 M. Śmiałek, Zrozumieć UML 2.0, Helion, 2005 W.Dąbrowski, A.Stasiak, M.Wolski, Modelowanie systemów informatycznych w języku UML 2.1, PWN 2007</p>	
Witryna www przedmiotu	<p>https://red.okno.pw.edu.pl/witryna/home.php dostęp dla zalogowanych studentów</p>	
D. Nakład pracy studenta		
Liczba punktów ECTS	<p>5</p>	
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia	<p>Samodzielna lektura podręcznika 25h opracowanie założeń projektu 13h wykonanie sprawozdań projektowych 6*10=60h analiza uwag nauczyciela do projektu 15h przygotowanie do egzaminu 15h</p>	
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	<p>Konsultacje osobiste 4h konsultacje mailowe 22h</p>	
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	<p>Opracowanie założeń projektu 13h wykonanie sprawozdań projektowych 6*10=60h analiza uwag nauczyciela do projektu 15h</p>	

E. Informacje dodatkowe

Uwagi	-
Data ostatniej aktualizacji	19.01.2015

Tabela 40. Efekty przedmiotowe

Profil ogólnoakademicki - wiedza

Efekt:	Wiedza w zakresie wszystkich istotnych aspektów inżynierii oprogramowania, w tym podbudowana teoretycznie
Kod:	IO_W01
Weryfikacja:	egzamin
Powiązane efekty kierunkowe	K_W19
Powiązane efekty obszarowe	T1A_W04

Profil ogólnoakademicki - umiejętności

Efekt:	umiejętność porozumiewania się przy pomocy odpowiednich notacji inżynierii oprogramowania
Kod:	IO_U01
Weryfikacja:	projekt - ocena jakości przekazu wykorzystującego poznane notacje
Powiązane efekty kierunkowe	K_U02
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U02

Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

Efekt:	umiejętność oceny wpływu inżynierii oprogramowania na społeczeństwo
Kod:	IO_K01
Weryfikacja:	egzamin, projekt - ocena świadomości studenta w zakresie wpływu na społeczeństwo wybranych elementów inżynierii oprogramowania
Powiązane efekty kierunkowe	K_K02
Powiązane efekty obszarowe	T1A_K02