

Nazwa modułu (blok przedmiotów): INŻYNIERIA OPROGRAMOWANIA		Kod modułu: M18					
Wypełnia Zespól Kierunku	Nazwa przedmiotu: Inżynieria oprogramowania		Kod przedmiotu:				
	Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: INSTYTUT INFORMATYKI STOSOWANEJ						
	Nazwa kierunku: INFORMATYKA						
	Forma studiów: niestacjonarne		Profil kształcenia: PRAKTYCZNY		Specjalność:		
	Rok / semestr: 2/4		Status przedmiotu /modułu: obowiązkowy		Język przedmiotu / modułu: polski		
	Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	ćwiczenia laboratoryjne	konwersatorium	seminarium	inne (wpisać jakie)
	Wymiar zajęć	15		15			
	Koordynator przedmiotu / modułu		dr hab. inż. Andrzej Borys				
Prowadzący zajęcia		dr hab. inż. Andrzej Borys, mgr inż. Tomasz Rogacewicz					
Cel przedmiotu / modułu		Zapoznanie z metodami wytwarzania oprogramowania. Nauczenie tworzenia dokumentacji na poszczególnych etapach wytwarzania. Zapoznanie z podstawowymi zasadami zarządzania projektem informatycznym					
Wymagania wstępne		Znajomość podstaw i metod programowania oraz algorytmów i struktur danych - wykładanych na wcześniejszych semestrach					
EFEKTY KSZTAŁCENIA						Odniesienie do efektów dla programu	
Nr	Wiedza						
01	Zna zasady poprawnego pisania specyfikacji oprogramowania oraz wykonania studium wykonalności					K_W07, K_W13	
02	Orientuje się w problematyce zarządzania wymaganiami i tworzenia dokumentacji					K_W13	
03	Zna modele cyklu życia oprogramowania, narzędzia CASE, architektury oprogramowania i modele systemów					K_W07, K_W13	
04	Zna zasady zarządzania projektami informatycznymi					K_W13, K_W19	
05	Zna problematykę jakości związaną z tworzeniem oprogramowania					K_W13	
	Umiejętności						
06	Pisze poprawnie specyfikacje oprogramowania					K_U03	
07	Wykonuje studium wykonalności					K_U02	
08	Zarządza wymaganiami i projektami informatycznymi					K_U02	
09	Tworzy dokumentację oprogramowania i dokumentację jakościową zgodnie z przyjętymi zasadami i standardami					K_U02	
	Kompetencje społeczne						
10	Korzysta z narzędzi i metod szybkiej i skutecznej komunikacji					K_K07	
11	Przestrzega zasad etycznych i zawodowych inżynierów informatyków					K_K03	
TRZĘCI PROGRAMOWE							
Forma zajęć – WYKŁAD							
Zagadnienia wstępne inżynierii oprogramowania. Odpowiedzialność etyczna i zawodowa informatyków. Pisanie specyfikacji oprogramowania, wzorce. Wymagania funkcjonalne i нефункционалне. Studium wykonalności. Określanie i analizowanie wymagań. Zatwierdzanie oraz zarządzanie wymaganiami. Problematyka tworzenia właściwej dokumentacji, wymaganej w projekcie informatycznym. Modele cyklu życia oprogramowania (kaskadowy, ewolucyjny, budowania z gotowych komponentów, formalnych transformacji i inne). Proces przejścia od specyfikacji do pisania kodu informatycznego programów. Ewolucja oprogramowania i wprowadzanie zmian. Zautomatyzowane wspomaganie procesu tworzenia oprogramowania, narzędzia CASE. Problematyka zarządzania projektami informatycznymi, w tym używane pomoce graficzne, planowanie aktywności, tworzenie harmonogramów przedsięwzięć w projekcie, zarządzanie zagrożeniami. Modele systemów (maszyna o skończonej liczbie stanów, modele behawioralne i inne) oraz architektur oprogramowania (klient-serwer, obiektowy broker żądań, w tym standard CORBA, i inne). Ogólne własności architektur rozproszonych. Pisanie kodu informatycznego dla interfejsów, wzorce i wytyczne. Walidacja i testowanie oprogramowania. Problematyka jakości w odniesieniu do oprogramowania.							

Forma zajęć – LABORATORIUM
Cztery zestawy tematów dotyczących: problematyki pisania specyfikacji, architektur oprogramowania, problematyki programowania interfejsów oraz zagadnień jakościowych, występujących przy pisaniu oprogramowania i w organizacji firmy informatycznej - ze szczegółowymi zadaniami do wykonania podczas ćwiczeń laboratoryjnych.

Metody kształcenia	Wykład kursowy i ćwiczenia laboratoryjne (przyswajające i utrwalające materiał wykładany)	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusu
Kolokwium międzysemestralne pierwsze z wykładu		01,02,03
Kolokwium międzysemestralne drugie z wykładu		04,05
Egzamin końcowy z wykładu		01-05
Sprawozdania z laboratorium		01-11
Forma i warunki zaliczenia	Dwa sprawdziany z części teoretycznej w semestrze. Egzamin z całości. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen z części teoretycznej (wykładowej) i praktycznej (laboratoryjnej).	
Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sommerville I.: Inżynieria oprogramowania, WNT 2003. 2. Subieta K.: Wprowadzenie do inżynierii oprogramowania, PJWSTK 2002. 3. Jaskiewicz A.: Inżynieria oprogramowania, Helion 2000. 	
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pressman R.: Software Engineering, McGraw-Hill, New York 1997. 	
NAKŁAD PRACY STUDENTA:		
	Liczba godzin	
Udział w wykładach	15	
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	20	
Udział w ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych*	15	
Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń*	45	
Przygotowanie projektu / eseju / itp. *		
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	25	
Udział w konsultacjach	5	
Inne: egzamin	2	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	127	
Liczba punktów ECTS za przedmiot	5 ECTS	
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi*	60 2,4 ECTS	
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	37 1,5 ECTS	