



Nazwa modułu/przedmiotu	Kod
Inżynieria oprogramowania I	

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA										
Kierunek studiów Informatyka					Profil kształcenia praktyczny			Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny		
Specjalność Wszystkie specjalności					Przedmiot oferowany w języku: polskim			Punkty ECTS (liczba i %) 3		
Stopień studiów: 1		Obszar(y) kształcenia: nauki techniczne						100%		
Status przedmiotu w programie studiów										
(podstawowy, kierunkowy, inny) inny					ogólnouczelniany, z innego kierunku ogólnouczelniany					
Forma studiów i godziny zajęć w danym semestrze										
stacjonarne					niestacjonarne					
Wykłady	Ćwiczenia	Laborat.	Projekty / seminaria	Rok/ Semestr	Wykłady	Ćwiczenia	Laborat.	Projekty / seminaria	Rok/ Semestr	
-30	-	30		2/4	20	-	20	-	3/5	
Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Informatyki i Telekomunikacji										
Osoba odpowiedzialna za przedmiot / wykładowca:					Lista osób prowadzących zajęcia:					
Dr hab. Inż. A. Domańska Dr inż. Piotr Remlein e-mail: piotr.remlein@put.poznan.pl tel. 61 424 2942 Instytut Informatyki i Telekomunikacji ul. Ks. S. Wyszyńskiego 36, 62-200 Gniezno					Dr hab. Inż. A. Domańska Dr inż. Piotr Remlein e-mail: piotr.remlein@put.poznan.pl tel. 61 424 2942 Instytut Informatyki i Telekomunikacji ul. Ks. S. Wyszyńskiego 36, 62-200 Gniezno					
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:										
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości z zakresu technik programowania K_W07, K_W08, K_W12								
2	Umiejętności:	Umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinach związanych z informatyką jako wybranym kierunkiem studiów K_U01, K_U06, K_U10								
3	Kompetencje społeczne	Ma świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji oraz gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu K_K02, K_K04								
Cel przedmiotu:										
Poznanie zasad i metod wytwarzania oprogramowania w sposób systematyczny. Student przyswaja sobie umiejętności: posługiwania się wzorcami projektowymi; projektowania oprogramowania zgodnie z metodyką strukturalną lub obiektową; dokonywania przeglądu projektu oprogramowania.										
Efekty kształcenia										
Wiedza. W wyniku przeprowadzonych zajęć student:								Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia		
1	ma uporządkowaną wiedzę ogólną w zakresie inżynierii oprogramowania.							K_W07 +++ K_W19 ++		
2	ma podstawową wiedzę o cyklu życia systemów informatycznych programowych							K_W12 +++		
3	zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań informatycznych z zakresu inżynierii oprogramowania							K_W06 ++ K_W10 ++		

Umiejętności. W wyniku przeprowadzonych zajęć student będzie potrafił:		Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia
1	stworzyć model obiektowy prostego systemu (np. w języku UML)	K_U07 +++
2	efektywnie uczestniczyć w inspekcji oprogramowania	K_U08 +++ K_U11 ++
3	przeprowadzać testy funkcjonalnych (i inne) w sposób systematyczny	K_U16 ++ K_U22 ++
Kompetencje społeczne. W wyniku przeprowadzonych zajęć student zdobędzie następujące kompetencje:		Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia
1	Rozumie potrzebę permanentnego kształcenia się i przekazywania w sposób zrozumiały informacji z najbliższym otoczeniem w działalności zawodowej.	K_K01 +++
2	Rozumie pozatechniczne (w tym ekologiczne) skutki swojego działania i jego wpływu na środowisko, szczególnie w zakresie elektrotechniki.	K_K02 ++

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Wykład

- pisemny test – sprawdzenie wiedzy (6 pytań),
- ocenianie ciągle na każdym zajęciach (premiowanie aktywności i jakości percepcji).

Ćwiczenia:

- sprawdzian i premiowanie przyrostu wiedzy niezbędnej do realizacji postawionych problemów w danym obszarze tematyki przedmiotu;
- ocenianie ciągle, na każdym zajęciach - premiowanie przyrostu umiejętności postępowania się poznanymi zasadami i metodami;
- ocena poprawności działania w ramach pracy własnej.

Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:

- proponowanie omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia;
- efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu;
- umiejętność współpracy w ramach zespołu praktycznie realizującego zadanie szczegółowe w laboratorium;
- uwagi związane z udoskonaleniem materiałów dydaktycznych;
- staranność estetyczną opracowywanych sprawozdań i zadań – w ramach nauki własnej;
- wskazywanie trudności percepcyjnych studentów umożliwiające bieżące doskonalenia procesu dydaktycznego.

Treści programowe

Przedmiot zainteresowania inżynierii oprogramowania. Narzędzia i środowiska programistyczne. Procesy wytwarzania oprogramowania. Zbieranie oraz zarządzanie wymaganiami, specyfikacja wymagań. Analiza systemów informatycznych. Język UML. Projektowanie i architektura oprogramowania. Korzystanie z API. Testowanie oprogramowania, walidacja. Przeglądy oprogramowania. Procesy wytwarzania oprogramowania - dokumentowanie procesu i produktu programowego. Zarządzanie konfiguracją i wersjonowanie. Pielęgnacja i refaktoryzacja..

Literatura podstawowa:

1. Sommerville I., *Inżynieria oprogramowania*. WNT, Warszawa 2005.
2. Sacha, *Inżynieria oprogramowania*, PWN, 2010.

Literatura uzupełniająca:				
1. Pressman R., Praktyczne podejście do inżynierii oprogramowania. WNT, Warszawa 2004.				
2. Jaskiewicz A., Inżynieria oprogramowania. Helion, Gliwice 1997				
Obciążenie pracą studenta				
Studia	stacjonarne		niestacjonarne	
forma aktywności	godziny	ECTS	godziny	ECTS
Łączny nakład pracy ¹⁾	95	3	95	3
Zajęcia wymagające indywidualnego kontaktu z nauczycielem ²⁾	65	2	45	1
Zajęcia o charakterze praktycznym ³⁾	35	1	25	1
Praca własna studenta ⁴⁾	30	1	50	2

1 pkt ECTS ≈ 25-30 h pracy studenta – do określenia poszczególnych składowych przyjęto:

- 1) łączne obciążenie studenta
- 2) zajęcia dydaktyczne {w+c+L+p} + konsultacje + egzamin; dla stacjonarnych liczba godzin > 50 % godzin z poz. 1.
- 3) zajęcia laboratoryjne + przygotowanie do tych zajęć + opracowanie sprawozdań + zajęcia projektowe + przygotowanie do zajęć projektowych + konsultacje w sprawie projektów + realizacja projektu.
- 4) pozycje 2. i 4. dają w sumie liczbę godzin i pkt ECTS podaną w pozycji 1.