

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Studio rozwoju oprogramowania 1		Kod 1010512311010513906
Kierunek studiów Informatyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność Software Engineering (Inżynieria)	Przedmiot oferowany w języku: angielski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 60	Liczba punktów 5	
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (ogólnouczelniany, z innego kierunku) kierunkowy z danego kierunku		
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne	Podział ECTS (liczba i %) 5 100% 5 100%	
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Mirosław Ochodek email: Mirosław.Ochodek@cs.put.poznan.pl tel. 61 665 2944 Wydział Informatyki ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		mgr inż. Sylwia Kopczyńska email: Sylwia.Kopczynska@cs.put.poznan.pl tel. 61 665 2944 Wydział Informatyki ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Efekty kształcenia dotyczące wiedzy zdefiniowane w Uchwale Senatu PP w sprawie zatwierdzenia kierunkowych efektów kształcenia dla studiów prowadzonych na Politechnice Poznańskiej nr 42 z dnia 24 kwietnia 2017 roku dotyczące studiów I stopnia na kierunku Informatyka, które są weryfikowane w procedurze rekrutacyjnej (tj. K1st_W1 - 8).
2	Umiejętności:	Efekty kształcenia dotyczące umiejętności zdefiniowane w Uchwale Senatu PP w sprawie zatwierdzenia kierunkowych efektów kształcenia dla studiów prowadzonych na Politechnice Poznańskiej nr 42 z dnia 24 kwietnia 2017 roku dotyczące studiów I stopnia na kierunku Informatyka, które są weryfikowane w procedurze rekrutacyjnej (tj. K1st_U2 - 14).
3	Kompetencje społeczne	Student powinien rozumieć konieczność poszerzania swoich kompetencji / mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu. Ponadto w zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.
Cel przedmiotu:		
<p>- Przekazanie studentom oraz zilustrowanie na rzeczywistym przypadku podstawowej wiedzy z zakresu zarządzania projektami informatycznymi oraz inżynierii wymagań niezbędnej do pełnienia roli kierowniczej lub analitycznej w projekcie informatycznym.</p> <p>- Rozwijanie u studentów umiejętności związanych z tworzeniem systemów informatycznych (a w szczególności umiejętności z zakresu zarządzania projektami informatycznymi, inżynierii wymagań oraz architektury systemów) poprzez udział w realnym projekcie informatycznym rozwiązującym rzeczywisty problem na zlecenie konkretnego odbiorcy. W ramach przedmiotu główny nacisk położony jest na kształtowanie umiejętności związanych z przygotowaniem założeń projektu, inicjowaniem projektu, pozyskiwaniem i analizą wymagań, tworzeniu specyfikacji wymagań oraz projektowania i dokumentowania architektury systemu informatycznego.</p> <p>- Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej.</p>		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
<p>1. ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną na temat zwinnych podejść do zarządzania projektami (np. Manifest Zwinności, najpopularniejsze zwinne metodyki wytwarzania oprogramowania) - [K2st_W2]</p> <p>2. ma zaawansowaną wiedzę szczegółową dotyczącą metodyki Scrum - [K2st_W3]</p> <p>3. ma zaawansowaną wiedzę szczegółową dotyczącą planowania rozwoju produktów informatycznych (zarządzanie Rejestrem Produktu, model Kano) - [K2st_W3]</p> <p>4. ma zaawansowaną i szczegółową wiedzę o procesie rozwoju oprogramowania proponowanego w metodyce Scrum - [K2st_W5]</p>		
Umiejętności:		

1. potrafi pozyskiwać wiedzę potrzebną do realizacji projektu informatycznego (wiedzę techniczną a także dziedzinową związaną z tematyką realizowanego projektu) - [K2st_U1]
2. potrafi używać narzędzia do zarządzania zadaniami w projekcie informatycznym (np. Jira) i dostosować je do potrzeb realizowanego projektu - [K2st_U2]
3. potrafi pozyskać i zintegrować wiedzę techniczną oraz dziedzinową, aby wyspecyfikować wymagania dla produktu informatycznego - [K2st_U5]
4. potrafi ocenić przydatność rozwiązań technologicznych dla rozwijanego produktu informatycznego - [K2st_U6]
5. potrafi użyć metody Pokera Planistycznego do oszacowania pracochłonności - [K2st_U7]
6. potrafi wykorzystać mechanizm retrospektywy do analizy problemów i usprawnienia procesu realizacji projektu informatycznego - [K2st_U8]
7. potrafi zaprojektować system informatyczny spełniający postawione wymagania - [K2st_U11]
8. potrafi współdziałać w zespole projektowym, przyjmując w nim role zarządcze i analityczne - [K2st_U15]

Kompetencje społeczne:

1. jest świadomy(a) kierunku i tempa rozwoju metodyk zarządzania projektami - [K2st_K1]
2. rozumie znaczenie potrzeby rozwoju metod i technologii informatycznych oraz dostosowywania ich do potrzeb realizowanego projektu - [K2st_K2]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Efekty kształcenia przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca:

- na podstawie odpowiedzi udzielanych odnośnie realizacji zadań związanych z projektem;
- na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań projektowych.

Ocena podsumowująca:

Wyznaczana na podstawie oceny czterech kryteriów (średniej liczby punktów procentowych):

- aktywne uczestnictwo w zajęciach (średnia ocena => 0-100%)
- wyniki testu wiedzy (m.in. na podstawie testów certyfikacyjnych scrum.org) (średnia ocena z testów => 0-100%)
- wykorzystanie dobrych praktyk (dobór w zależności od kontekstu projektu) (0-100%)
- jakość wytworzonych produktów (min. uzasadnienie biznesowe oraz zarys specyfikacji wymagań, reszta dobierana do charakteru projektu) (0-100%)

Ocena wynikowa określona według następującej skali:

- (90%, 100%) ? 5,0
- (80%, 90%) ? 4,5
- (70%, 80%) ? 4,0
- (60%, 70%) ? 3,5
- (50%, 60%) ? 3,0
- (0%, 50%) ? 2,0

Treści programowe

W ramach modułu studenci uczestniczą w projekcie informatycznym, którego wdrożenie ma rozwiązać problem rzeczywistego odbiorcy. Realizacja modułu polega na realizacji przez studentów początkowych etapów przedsięwzięcia informatycznego, które będzie kontynuowane w ramach modułu Studio rozwoju oprogramowania 2.

Realizacja projektu odbywa się według zaleceń metodyki zarządzania projektami Scrum. W trakcie realizacji projektu student pełni rolę Scrum Mastera, właściciela produktu lub architekta, natomiast rolę programistów pełnią studenci studiów pierwszego stopnia. Realizacja zajęć projektowych obejmuje fazę przygotowawczą projektu.

W ramach realizacji powyższych etapów poruszane są następujące zagadnienia:

- zwinne metodyki wytwarzania oprogramowania ze szczególnym uwzględnieniem metodyki Scrum (role, artefakty, zdarzenia, proces)
- Planowanie rozwoju produktu, zarządzanie Rejestrem Produktu, model Kano
- wykorzystanie metody Design Thinking w projektach informatycznych

Więcej na temat stosowanej metody dydaktycznej przedstawiono w artykule:

Kopczyńska, Sylwia, Jerzy Nawrocki, and Mirosław Ochodek. Software development studio: bringing industrial environment to a classroom. Proceedings of the First International Workshop on Software Engineering Education Based on Real-World Experiences. IEEE Press, 2012.

Literatura podstawowa:		
1. K. Schwaber, J. Sutherland, The Scrum Guide: Przewodnik po Scrumie: Reguły Gry, http://www.scrumguides.org , (dostępny online), 2017		
Literatura uzupełniająca:		
1. Nawrocki, Jerzy, et al. Agile requirements engineering: A research perspective. International Conference on Current Trends in Theory and Practice of Informatics. Springer, Cham, 2014.		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. udział w zajęciach	60	
2. przygotowanie do zajęć	10	
3. udział w konsultacjach związanych z realizacją procesu kształcenia	2	
4. udział w spotkaniach projektowych	15	
5. zarządzanie projektem	10	
6. praca nad wytworzeniem dokumentacji projektowej	23	
7. zapoznanie się ze wskazaną literaturą / materiałami dydaktycznymi	5	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	125	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	62	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	113	4