



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Studio rozwoju oprogramowania 1

Przedmiot

Kierunek studiów

Informatyka

Studia w zakresie (specjalność)

Software Engineering (inżynieria oprogramowania)

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

60

Liczba punktów ECTS

6

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Sylwia Kopczyńska

email: Sylwia.Kopczynska@cs.put.poznan.pl

tel. 61 665 2944

Wydział Informatyki i Telekomunikacji

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Mirosław Ochodek

email: Miroslaw.Ochodek@cs.put.poznan.pl

tel. 61 665 2944

Wydział Informatyki i Telekomunikacji

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać wiedzę z zakresu zarządzania projektami (w tym szczegółową wiedzę na temat metodyki Scrum), inżynierii wymagań oraz programowania. Powinien posiadać także umiejętności związane z zarządzaniem projektem według metodyki Scrum (w szczególności zarządzanie Rejestrem Produktu, planowanie sprintów i wydań, organizowanie spotkań projektowych zdefiniowanych w metodyce Scrum). Ponadto powinien również posiadać umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł oraz mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.

Cel przedmiotu

1) 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.

2) 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 zarządzaniem pracą zespołu programistycznego, inżynierią wymagań (opieka nad Rejestrem Produktu) oraz projektowaniem i dokumentowaniem architektury systemu informatycznego.

3) Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej.

Przedmiot stanowi rozszerzenie przedmiotu Studio rozwoju oprogramowania 1.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną na temat zwinnych podejść do zarządzania projektami (np. Manifest Zwinności, najpopularniejsze zwinne metodyki wytwarzania oprogramowania).
2. Ma zaawansowaną wiedzę szczegółową dotyczącą metodyki Scrum.
3. Ma zaawansowaną i szczegółową wiedzę o procesie rozwoju oprogramowania proponowanego w frameworku Scrum.

Umiejętności

1. Potrafi organizować pracę zespołu programistycznego, a także używać narzędzia do zarządzania zadaniami w projekcie informatycznym (np. Jira).
2. Potrafi pozyskać i zintegrować wiedzę techniczną oraz dziedzinową, aby prowadzić rozmowy z użytkownikami i/lub klientem, aby wyznaczyć kierunki rozwoju produktu informatycznego.
3. Potrafi wykorzystać mechanizm retrospektywy do analizy problemów i usprawnienia procesu realizacji projektu informatycznego.
4. Potrafi zaprojektować system informatyczny spełniający postawione wymagania.
5. Potrafi zarządzać rozwojem produktu informatycznego.

Kompetencje społeczne

1. Jest świadomy(a) kierunku i tempa rozwoju metodyk zarządzania projektami.
2. Rozumie znaczenie potrzeby rozwoju metod i technologii informatycznych oraz dostosowywania ich do potrzeb realizowanego projektu.



Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się 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 jest 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 Studio rozwoju oprogramowania (I i II) studenci nadzorują realizację projektu informatycznego, którego celem jest rozwiązanie rzeczywistego problemu zamawiającego poprzez dostarczenie oprogramowania.

Realizacja projektu odbywa się według zaleceń metodyki zarządzania projektami Scrum. W trakcie realizacji projektu student pełni rolę kierownika projektu, Scrum Mastera, analityka (Product Owner lub Proxy-Product Owner) lub architekta, natomiast rolę programistów pełnią studenci studiów pierwszego stopnia.

Realizacja zajęć obejmuje następujące etapy projektowe: dopracowanie architektury; konstrukcja oprogramowania.



W ramach realizacji powyższych etapów poruszane są następujące zagadnienia:

- struktura zespołu projektowego i odpowiedzialności;
 - zarządzanie projektem oraz etapem projektu (planowanie wydania; delegowanie zadań w zespole, zarządzanie zmianą, tworzenie planu oraz podsumowania wydania);
 - monitorowanie postępu projektu oraz podejmowanie decyzji na podstawie faktów;
 - zapewnianie jakości oprogramowania (testy akceptacyjne dotyczące wymagań funkcjonalnych oraz pozafunkcjonalnych);
 - architektura oprogramowania (aktualizacja architektury oprogramowania w odpowiedzi na zmiany wymagań, technologie tworzenia systemów informatycznych);
 - warsztaty retrospekcji (ang. reflection workshops);
 - wdrożenie oprogramowania (formalne odbiory systemów informatycznych, przygotowanie oprogramowania do przekazania);
- zarządzanie ryzykiem (identyfikacja, analiza oraz przeciwdziałanie ryzyku).

Metody dydaktyczne

Zajęcia realizowane są w modelu projektowym (ang. capstone projects). W części szkoleniowej wykorzystuje się prezentacje multimedialne oraz metodę analizy przypadków.

Więcej informacji na temat stosowanych metod dydaktycznych 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

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

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	150	6,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	2,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć projektowych, przygotowanie do testów wiedzy, wykonanie projektu, spotkania projektowe) ¹	90	3,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności