

Zarządzanie projektem informatycznym

Kod przedmiotu: ZPI

Rodzaj przedmiotu: specjalnościowy ; obieralny

Wydział: Informatyki

Kierunek: Informatyka

Specjalność (specjalizacja): Inżynieria systemów informatycznych

Poziom studiów: pierwszego stopnia

Profil studiów: ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne, niestacjonarne

Rok: 4 **Semestr:** 7

Formy zajęć i liczba godzin:

w formie stacjonarnej: wykłady – 15; ćwiczenia laboratoryjne – 30;

w formie niestacjonarnej: wykłady – 10; ćwiczenia laboratoryjne – 20;

Język/i, w którym/ch realizowane są zajęcia: zajęcia w języku polskim

Liczba punktów ECTS: 5

Założenia i cele przedmiotu:

Wcześniejszy cykl kształcenia przewiduje zaznajomienie się zarówno z metodykami jak i technikami projektowania oprogramowania, przedmiot ten koncentruje się na zagadnieniach poświęconych zarządzaniu projektem informatycznym, w szczególności omawiając metodyki zwinne oraz metodyki zarządzania przedsiębiorstwami w ogóle.

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymaganiami wstępnymi:

Podstawy inżynierii oprogramowania i projektowania systemów informatycznych.

Opis form zajęć

a) Wykłady

- Treści programowe (tematyka zajęć):
 1. Nowoczesne metody zarządzania wspierane technologiami informatycznymi.
 2. Zarządzanie projektem informatycznym — specyfika dziedziny, zarządzanie zasobami, ryzykiem, harmonogramem, jakością, wydajnością.
 3. Model CMIM, normy ISO, ITIL.
 4. Metodyki zarządcze, wytwórcze, adaptacyjne i organizacyjne. Organizacja zespołu projektowego.
 5. Fazy wytwarzania, wdrażania i pielęgnacji oprogramowania.
 6. Zwinne metodyki zarządzania projektem, filozofia agile.
 7. Wstępna analiza wymagań.
 8. Środowiska pracy grupowej – specyfikacja o możliwości.

9. Scrum, cykl życia oprogramowania, zapewnienie jakości, zarządzanie ryzykiem, testy i proces testowania.
10. Weryfikacja i atestacja oprogramowania.
11. Narzędzia informatyczne do wspomagania zarządzania projektem i prowadzenia prac projektowych.

• Metody dydaktyczne:

Wykład prowadzony metodą tradycyjną z wykorzystaniem rzutnika multimedialnego i prezentacją przykładowych realizacji niektórych zadań z zakresu zarządzania projektem.

- Forma i warunki zaliczenia: Warunkiem zaliczenia całości przedmiotu jest realizacja zadań projektowych w ramach laboratorium oraz zaliczenie sprawdzianu ze znajomości kluczowych zagadnień omawianych na wykładzie.

Literatura podstawowa:

1. Wróblewski P.: *Zarządzanie projektami z wykorzystaniem darmowego oprogramowania*. Helion, Gliwice 2009.
2. Klonowski Z.J.: *Systemy informatyczne zarządzania przedsiębiorstwem. Modele rozwoju i właściwości funkcjonalne*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2004.
3. Flasiński M.: *Zarządzanie projektami informatycznymi*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007
4. Koszłajda A.: *Zarządzanie projektami IT. Przewodnik po metodykach*. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2010
5. Kurs ITA 111 Programowanie zespołowe – Akademia Microsoft

Literatura uzupełniająca:

1. K. Frączkowski, *Zarządzanie projektem informatycznym*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003.
2. B.K. Jayaswal, P.C. Patron, *Oprogramowanie godne zaufania. Metodologia, techniki i narzędzia projektowania*, Helion 2008.
3. L. Hohmann, *Więcej niż architektura oprogramowania*, Helion 2006.

b) Ćwiczenia laboratoryjne

• Treści programowe (tematyka zajęć):

1. Zarządzanie zasobami projektu – harmonogramowanie, wykresy Gantta (realizacja ćwiczeń z wykorzystaniem ogólnie dostępnego oprogramowania)
2. Budowa zespołu projektowego – ankiety kompetencyjne, macierz kompetencji, określenie zakresu działania zespołu.
3. Wstępna analiza wymagań – scenariusz rozmów z klientem, określenie zakresu projektu, wymagania funkcjonalne i нефункционалне, diagramy przypadków użycia.
4. Przykładowe składniki dokumentacji UML – wykorzystanie programu Visio.
5. Środowiska pracy grupowej – instalacja oprogramowania, analiza możliwości (Microsoft Team Foundation Server).
6. Podstawowe pojęcia metodyki Scrum i ich wykorzystanie przy tworzeniu projektu w Visual Studio, tworzenie projektu w oparciu o szablon Scrum w środowisku Visual Studio i TF. Inicjowanie projektu przy użyciu metodyki Scrum, określenie ról Scrum, iteracji, Sprintów i pozostałych pojęć metodyki Scrum.
7. Cykl życia aplikacji w narzędziach Microsoft w odniesieniu do metodyki Scrum, identyfikacja poszczególnych etapów, tworzenie pierwszego celu Sprintu oraz wykazu jego prac i zadań. Wykorzystanie wykresów malejących.
8. Wskazanie źródeł dotyczących standardów kodowania i dokumentowania, prowadzenie prostej refaktoryzacji kodu, tworzenie prostego przypadku testowego.
9. Tworzenie prostego rejestru ryzyk, oraz zapisanie w ramach środowiska VS 2010.
10. Wprowadzanie do środowiska przypadków testowych, oraz testów jednostkowych.

11. Inne narzędzia informatyczne do wspomaganie zarządzania projektem i prowadzenia prac projektowych – możliwości, wykorzystanie (oprogramowanie darmowe, wersje, testy, zarządzanie pracą grupową). Instalacja, realizacja przykładowych zadań.

- Metody dydaktyczne: Zajęcia laboratoryjne polegają na wykonywaniu zadań związanych z projektowaniem oprogramowania z wykorzystaniem dostępnego oprogramowania. Wykorzystane zostaną narzędzia nowoczesne, darmowe oraz dostępne w ramach umów dydaktycznych zawartych z producentami oprogramowania przez WSTI.
- Forma i warunki zaliczenia: Zaliczanie poszczególnych zadań praktycznych, umiejętność korzystania z wybranego podstawowego narzędzia wspomagającego realizację projektu zgodnie z metodyką Scrum.

Literatura podstawowa:

1. Wróblewski P.: *Zarządzanie projektami z wykorzystaniem darmowego oprogramowania*. Helion, Gliwice 2009.
2. Klonowski Z.J.: *Systemy informatyczne zarządzania przedsiębiorstwem. Modele rozwoju i właściwości funkcjonalne*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2004.
3. Flasiński M.: *Zarządzanie projektami informatycznymi*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007
4. Koszłajda A.: *Zarządzanie projektami IT. Przewodnik po metodykach*. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2010
5. Kurs ITA 111 Programowanie zespołowe – Akademia Microsoft

Literatura uzupełniająca:

1. K. Frączkowski, *Zarządzanie projektem informatycznym*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003.
2. B.K. Jayaswal, P.C. Patron, *Oprogramowanie godne zaufania. Metodologia, techniki i narzędzia projektowania*, Helion 2008.
3. L. Hohmann, *Więcej niż architektura oprogramowania*, Helion 2006.

Zakładane efekty kształcenia

Efekty kształcenia dla modułu: Zarządzanie projektem informatycznym		Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku
Nr	Opis: student ...	
ZPIinż_01	Zna współczesne metody zarządzania wspierane technologiami informatycznymi. Wie jak i przy pomocy jakich narzędzi zarządzać projektem informatycznym — w szczególności jego zasobami, ryzykiem, harmonogramem, jakością, wydajnością. Zna metody zarządzania projektem.	Ilinż_W01 Ilinż_W03 Ilinż_W13 Ilinż_W25 Ilinż_W26 Ilinż_K05
ZPIinż_02	Zna założenia zwinnych metodyk projektowania, wie jak przebiegają prace projektowe w ramach metodyki Scrum. Zna podstawowe pojęcia metodyki, rozumie ich znaczenie.	Ilinż_W03 Ilinż_W13 Ilinż_W26
ZPIinż_03	Potrafi skorzystać z dostępnych narzędzi zarządzania zasobami projektu, tworzenia diagramów.	Ilinż_W03 Ilinż_W26 Ilinż_U04 Ilinż_U12 Ilinż_K01 Ilinż_K05

ZPInż_04	Potrafi wykorzystać wiedzę o metodyce podczas tworzenia projektu w Visual Studio 2010 i środowisku TFS. Potrafił zainicjować projekt przy użyciu metodyki Scrum i określić role Scrum. Potrafił stworzyć pierwszy cel Sprintu oraz wykaz jego prac i zadań, wykres malejący i inne składniki zarządzania Sprintem.	Ilinż_W13 Ilinż_U04 Ilinż_U12
ZPInż_05	Potrafi określić czym jest standaryzacja kodowania, umie przeprowadzić identyfikację ryzyk oraz ich analizę. Potrafił wprowadzić do środowiska przypadki testowe, oraz test jednostkowy.	Ilinż_U04 Ilinż_U15 Ilinż_K05
ZPInż_06	Potrafi pracować w zespole, przyjmując w nim różne role. Korzysta ze źródeł internetowych na temat współczesnych narzędzi i metod zarządzania projektem, także w języku angielskim.	Ilinż_W25 Ilinż_U23 Ilinż_U27 Ilinż_K01 Ilinż_K06 Ilinż_K08

Odniesienie efektów kształcenia do form zajęć i sposób oceny osiągnięcia przez studenta efektów kształcenia

Efekt nr	Forma zajęć		Sposób sprawdzenia osiągnięcia efektu
	wykład	ćwiczenia	
ZPInż_01	v		Praca kontrolna
ZPInż_02	v		Praca kontrolna
ZPInż_03		v	zadanie projektowe w trakcie zajęć
ZPInż_04		V	zadanie projektowe w trakcie zajęć
ZPInż_05		V	zadanie projektowe w trakcie zajęć
ZPInż_06	v	V	zadanie projektowe w trakcie zajęć

Kryteria uznania osiągnięcia przez studenta efektów kształcenia

Efekt nr	Efekt jest uznawany za osiągnięty gdy:
ZPInż_01	Student wykona pracę kontrolną wykazując znajomość współczesnych metod zarządzania projektem, zrealizowany zgodnie z obowiązującymi w tej dziedzinie regulami.
ZPInż_02	Student wykona pracę kontrolną, spełniającą kryteria właściwe dla metodyk zwinnych.
ZPInż_03	Student zrealizuje zadanie projektowe zgodnie z zasadami wykorzystania dostępnych narzędzi zarządzania zasobami projektu.
ZPInż_04	Student zrealizuje zadanie projektowe, spełniające wymagania metodyki Scrum.
ZPInż_05	Student zrealizuje zadanie projektowe, spełniające wymagania w zakresie stosowania standardów kodowania, dokumentowania i testowania.
ZPInż_06	Student zrealizuje zadanie projektowe pracując w zespole, przyjmując w nim różne role.