

## ZARZĄDZANIE PROJEKTEM INFORMATYCZNYM

**Kod przedmiotu:** ZPI

**Rodzaj przedmiotu:** kierunkowy, obieralny

**Specjalność:** Inżynieria Oprogramowania

**Wydział:** Informatyki

**Kierunek:** Informatyka

**Poziom studiów:** pierwszego stopnia – VI poziom PRK

**Profil studiów:** praktyczny

**Forma studiów:** stacjonarna/niestacjonarna

**Rok:** 4

**Semestr:** 7

**Formy zajęć i liczba godzin:**

**Forma stacjonarna**

wykłady – 15

laboratorium – 20

**Forma niestacjonarna**

wykłady – 10

laboratorium – 10

**Zajęcia prowadzone są w języku polskim.**

**Liczba punktów ECTS:** 5

**Osoby prowadzące:**

wykład:

laboratorium:

### 1. 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.

### 2. Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymaganiami wstępnymi:

Podstawy inżynierii oprogramowania i projektowania systemów informatycznych.

### 3. Opis form zajęć

#### *a) Wykłady*

#### • **Treści programowe:**

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 wspomaganie 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. Flasiński M.: *Zarządzanie projektami informatycznymi*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
2. Koszłajda A.: *Od pomysłu do przemysłu. Projekty IT w praktyce*. Gliwice: Helion, cop. 2019.
3. Wróblewski P.: *Zwinnie do przodu. Poradnik kierowania projektów informatycznych*. Gliwice: Helion, cop. 2020.

• **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.
4. Wróblewski P.: *Zarządzanie projektami z wykorzystaniem darmowego oprogramowania*. Helion, Gliwice 2009.
5. Klonowski Z.J.: *Systemy informatyczne zarządzania przedsiębiorstwem. Modele rozwoju i właściwości funkcjonalne*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2004.
6. Koszłajda A.: *Zarządzanie projektami IT. Przewodnik po metodykach*. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2010

**b) Ćwiczenia laboratoryjne**

• **Treści programowe :**

1. Zarządzanie zasobami projektu – harmonogramowanie, wykresy Gantta (realizacja ćwiczeń z wykorzystaniem ogólnodostępnego 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 niefunkcjonalne, 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. Inne narzędzia informatyczne do wspomagania 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. Flasiński M.: *Zarządzanie projektami informatycznymi*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007
2. Kurs ITA 111 Programowanie zespołowe – Akademia Microsoft

• **Literatura uzupełniająca:**

7. K. Frączkowski, *Zarządzanie projektem informatycznym*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003.
8. B.K. Jayaswal, P.C. Patron, *Oprogramowanie godne zaufania. Metodologia, techniki i narzędzia projektowania*, Helion 2008.
9. L. Hohmann, *Więcej niż architektura oprogramowania*, Helion 2006.
10. Wróblewski P.: *Zarządzanie projektami z wykorzystaniem darmowego oprogramowania*. Helion, Gliwice 2009.
11. Klonowski Z.J.: *Systemy informatyczne zarządzania przedsiębiorstwem. Modele rozwoju i właściwości funkcjonalne*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2004.
12. Koszłajda A.: *Zarządzanie projektami IT. Przewodnik po metodykach*. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2010

#### 4. Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS

##### a. forma stacjonarna

Forma zajęć	Formy aktywności studenta	Średnia ilość godzin na zrealizowanie aktywności
Wykład	Kontakt z nauczycielem	15
	Czytanie wskazanej literatury	20
	Rozwiązanie zadania domowego	20
Ćwiczenia	Kontakt z nauczycielem	20
	Przygotowanie do zaliczenia	10
	Wykonywanie zadań praktycznych	15

	Przygotowanie do pracy kontrolnej	25
Całkowita ilość godzin aktywności studenta		125
Liczba punktów ECTS dla modułu		5

### b. forma niestacjonarna

Forma zajęć	Formy aktywności studenta	Średnia ilość godzin na zrealizowanie aktywności
Wykład	Kontakt z nauczycielem	10
	Czytanie wskazanej literatury	25
	Rozwiązanie zadania domowego	20
Ćwiczenia	Kontakt z nauczycielem	10
	Przygotowanie do zaliczenia	10
	Wykonywanie zadań praktycznych	15
	Przygotowanie do pracy kontrolnej	35

Całkowita ilość godzin aktywności studenta		125
Liczba punktów ECTS dla modułu		5

## 5. Wskaźniki sumaryczne

### a. forma stacjonarna

- liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich
  - Liczba godzin kontaktowych – 35
  - Liczba punktów ECTS – 1,4
- liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach o charakterze praktycznym.
  - Liczba godzin kontaktowych – 20
  - Liczba punktów ECTS – 2,8

### b. forma niestacjonarna

- liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich
  - Liczba godzin kontaktowych – 20
  - Liczba punktów ECTS – 0,8
- liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach o charakterze praktycznym.
  - Liczba godzin kontaktowych – 10
  - Liczba punktów ECTS – 2,8

## 5. Zakładane efekty uczenia się

Numer (Symbol)	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
----------------	-----------------------------------	---

ZPI_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.	K_W13 K_W14 K_W15 K_U09
ZPI_02	Zna założenia zwinnych metodyk projektowania, wie jak przebiegają prace projektowe w ramach metodyki Scrum. Zna podstawowe pojęcia metodyki, rozumie ich znaczenie.	K_W13, K_W14 K_W15 K_U09
ZPI_03	Potrafi skorzystać z dostępnych narzędzi zarządzania zasobami projektu, tworzenia diagramów.	K_W13, K_W15 K_U02, K_U09
ZPI_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. Potrafi stworzyć pierwszy cel Sprintu oraz wykaz jego prac i zadań, wykres malejący i inne składniki zarządzania Sprintem.	K_W13 K_W15 K_U02 K_U09
ZPI_05	Potrafi określić, czym jest standaryzacja kodowania, umie przeprowadzić identyfikację ryzyk oraz ich analizę. Potrafił wprowadzić do środowiska przypadek testowy, oraz test jednostkowy.	K_W13, K_W15 K_U02, K_U09 K_U10 K_U24
ZPIinż_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.	K_U01 K_U06 K_K01 K_K02

### 7. Odniesienie efektów uczenia się do form zajęć i sposób oceny osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się

Efekt nr	Forma zajęć		Sposób sprawdzenia osiągnięcia efektu
	wykład	ćwiczenia	
ZPI_01	v		Praca kontrolna
ZPI_02	v		Praca kontrolna
ZPI_03		v	zadanie projektowe w trakcie zajęć
ZPI_04		V	zadanie projektowe w trakcie zajęć
ZPI_05		V	zadanie projektowe w trakcie zajęć
ZPI_06	v	V	zadanie projektowe w trakcie zajęć

### 8. Kryteria uznania osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się

Efekt nr	Efekt jest uznawany za osiągnięty gdy:
ZPI_01	Student wykona pracę kontrolną wykazując znajomość współczesnych metod zarządzania projektem, zrealizowany zgodnie z obowiązującymi w tej dziedzinie regulami.
ZPI_02	Student wykona pracę kontrolną, spełniającą kryteria właściwe dla metodyk zwinnych.
ZPI_03	Student zrealizuje zadanie projektowe zgodnie z zasadami wykorzystania dostępnych narzędzi zarządzania zasobami projektu.
ZPI_04	Student zrealizuje zadanie projektowe, spełniające wymagania metodyki Scrum.
ZPI_05	Student zrealizuje zadanie projektowe, spełniające wymagania w zakresie stosowania standardów kodowania, dokumentowania lub testowania.
ZPI_06	Student zrealizuje zadanie projektowe pracując w zespole, przyjmując w nim różne role.