



Kierunek studiów	Informatyczne Techniki Zarządzania
Profil	Praktyczny
Stopień studiów	1-go stopnia
Forma studiów	niestacjonarne

## Sylabus przedmiotu Podstawy inżynierii wymagań

### 1. Dane podstawowe

Status programowy przedmiotu	Blok A: Technologie informatyczne w zarządzaniu
Rodzaj przedmiotu	Obligatoryjny
Kod przedmiotu	TZI-AIW-ZA
Rok studiów	2
Semestr	3
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	dr inż. Kajetan Wojsyk
Język wykładowy	polski

### 2. Wymiar godzin i forma zajęć

Rodzaj	Liczba godzin
Wykład	16
Laboratorium	16
Razem godzin	32

### 3. Cele przedmiotu

Kod	Cel
CP1	Przekazanie studentom wiedzy dotyczącej podstawowych pojęć inżynierii wymagań - jej istoty oraz znaczenia dla określania i osiągania celów.
CP2	Studenci zdobywają umiejętności określania celu do osiągnięcia, formułowania i wartościowania wymagań, posługiwania się różnymi narzędziami pozwalającymi na formułowanie jednoznacznych wymagań dotyczących opisanego na wstępie celu, tworzenia specyfikacji wymagań projektu zgodnie z poznаныmi procedurami i zasadami.
CP3	Studenci uczą się pracy zespołowej prowadzącej do uzyskania określonego na wstępie celu poprzez zmianę ról w projekcie i działania w zmiennych kombinacjach kompetencyjnych i symulacje sytuacji występujących w rzeczywistości.

### 4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza i umiejętności z zakresu wykorzystywania dowolnych aplikacji prezentacyjnych oraz arkuszy kalkulacyjnych.

### 5. Efekty uczenia się

#### Wiedza

Kod	Student zna i rozumie:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-W1	Student wie, że uzyskanie żądanego celu (produktu, usługi, systemu informatycznego itp.) jest zależne o precyzji jego opisu w stopniu umożliwiającym konkurencję i uniemożliwiającym dostarczenie produktu/usługi niezgodnego z oczekiwaniami.	CP1	K1P_W05, K1P_W22
EU-W2	Student wie, jakie etapy procesu dochodzenia do celu (uzyskanie pożądanego produktu/usługi) muszą być bezwzględnie zrealizowane, w jakiej kolejności i co powinny w efekcie ich przeprowadzenia dostarczyć.	CP1	K1P_W05, K1P_W22
EU-W3	Student zna podziały wymagań, sposoby pomiaru i wartościowania wymagań, warunki weryfikacji spełnienia wymagań, sposoby określania ograniczeń, jakim podlegają wymagania.	CP1	K1P_W05, K1P_W22
EU-W4	Student zna podstawowe pojęcia i definicje z obszaru inżynierii wymagań	CP1	K1P_W05, K1P_W22

Kod	Student zna i rozumie:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-W5	Student rozumie pojęcie zarządzania jakością, potrafi ją mierzyć i rozumie związek jakości z wartością produktu.	CP1	K1P_W05, K1P_W22

## Umiejętności

Kod	Student potrafi:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-U1	Student umie pozyskiwać wymagania, jednoznacznie je formułować, klasyfikować i wartościować.	CP2	K1P_U08, K1P_U09, K1P_U15, K1P_U16
EU-U2	Student posiada umiejętność oceny spójności i kompletności wymagań, wykrywania sprzeczności i eliminowania wymagań nadmiarowych przy istniejących ograniczeniach.	CP2	K1P_U08, K1P_U09, K1P_U15, K1P_U16
EU-U3	Student potrafi stworzyć dokumentację dotyczącą wszystkich etapów formułowania wymagań - od prezentacji idei i celu, po specyfikację wymagań projektu.	CP2	K1P_U08, K1P_U09, K1P_U15, K1P_U16

## Kompetencje

Kod	Student jest gotów do:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-K1	Student rozumie potrzebę poprawnej identyfikacji interesariuszy w procesie pozyskiwania wymagań.	CP3	K1P_K02, K1P_K03, K1P_K04, K1P_K06
EU-K2	Student rozumie konieczność poszukiwania rozwiązań problemów w ramach współpracy różnych zespołów (grup interesariuszy) o sprzecznych niekiedy interesach i oczekiwaniach przy realizacji wyznaczonego celu.	CP3	K1P_K01, K1P_K02, K1P_K05, K1P_K08

## 6. Treści programowe

Kod	Tematyka	wykład	laboratorium	Realizuje efekt
TP1	Wprowadzenie do inżynierii wymagań. Podstawowe pojęcia, definicje oraz klasyfikacje.	2	0	EU-K1, EU-W4
TP2	Inicjowanie procesu formułowania wymagań. Przykłady.	2	0	EU-K1, EU-U1, EU-W1, EU-W3
TP3	Klasyfikacja wymagań. Standardy oraz normy dotyczące wymagań.	2	0	EU-U1, EU-W3, EU-W4
TP4	Sposoby pozyskiwania wymagań. Techniki identyfikacji wymagań.	2	0	EU-U1, EU-W4
TP5	Analiza wymagań. Eliminacja wymagań sprzecznych i nadmiarowych.	2	0	EU-U2, EU-W4
TP6	Specyfikacja wymagań – zalecane praktyki.	2	0	EU-U3, EU-W2, EU-W3, EU-W4
TP7	Zarządzanie wymaganiami. Zarządzanie jakością. Problematyka zamówień publicznych w obszarze IT.	2	0	EU-K1, EU-K2, EU-W1, EU-W3, EU-W4, EU-W5
TP8	Rekomendacje Prezesa UZP. Narzędzia wspierające proces inżynierii wymagań.	2	0	EU-K2, EU-U3, EU-W1
TP9	Wybór problemu i określenie celu realizacji projektu.	0	2	EU-K1, EU-K2, EU-W1, EU-W4
TP10	Identyfikacja interesariuszy. Role biznesowe.	0	2	EU-K1, EU-K2
TP11	Specyfikacja problemu – biznesowe przypadki użycia.	0	4	EU-K1, EU-K2, EU-U3, EU-W2
TP12	Analiza problemu i wybór zakresu systemu.	0	2	EU-U2, EU-U3, EU-W1, EU-W2, EU-W3, EU-W5

Kod	Tematyka	wykład	laboratorium	Realizuje efekt
TP13	Specyfikacja systemu – systemowe przypadki użycia.	0	2	EU-U3, EU-W1, EU-W2, EU-W3, EU-W5
TP14	Tworzenie specyfikacji wymagań dla wybranych projektów.	0	4	EU-K1, EU-K2, EU-U2, EU-U3, EU-W1, EU-W2, EU-W3

Razem godzin: 32

## 7. Metody kształcenia

Kod	Metoda
MK1	analiza przypadków
MK2	ćwiczenia samodzielne poza zajęciami
MK3	ćwiczenia zespołowe pod nadzorem
MK4	instruktaż
MK5	pokaz
MK6	praca z materiałami dydaktycznymi
MK7	prezentacja multimedialna
MK8	projekt zespołowy realizowany poza zajęciami
MK9	wyjaśnienie
MK10	wykład wsparty prezentacją komputerową

## 8. Nakład pracy studenta

Aktywność studenta	Obciążenie
Przygotowanie prezentacji celu, jaki powinien być osiągnięty w wyniku realizacji wyspecyfikowanych wymagań. Wstępne studia literaturowe i analiza zebranych materiałów dotyczących danej dziedziny Analiza wymagań, wartościowanie, eliminacja sprzeczności wymagań, wartościowanie w ramach ograniczeń organizacyjnych, ekonomicznych, technicznych.	50
Przygotowanie się do egzaminu, egzamin.	13
Tworzenie specyfikacji wymagań.	30
Praca związana z: laboratorium	16
Praca związana z: wykład	16
Liczba punktów ECTS (1 punkt=25h)	5
Procentowy udział pracy własnej studenta w sumarycznym obciążeniu studenta	74,40%
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	125

## 9. Status zaliczenia przedmiotu

Egzamin w formie testu z całego zakresu przedmiotu z pytaniami jednokrotnego i wielokrotnego wyboru w ścisłym reżimie czasowym.

Forma studiów	Egzamin	Praca egzaminacyjna	Zaliczenie	Praca zaliczeniowa
niestacjonarne	×			

## 10. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Składowe oceny końcowej

Forma sprawdzenia	Wybrana forma	Punktacja	Realizuje efekt
Egzamin pisemny			
Egzamin ustny			
Sprawdzian pisemny			
Zaliczeniowy przegląd prac			
Referat pisemny			
Referat ustny			
Kolokwium			
Praca domowa			
Miniprojekt			
Praca na zajęciach			
Projekt z dokumentacją	×	60	EU-W5, EU-W4, EU-K2, EU-K1, EU-U3, EU-U2, EU-U1, EU-W3, EU-W2, EU-W1
Ustna prezentacja projektu			
Obecność na zajęciach	×	30	EU-W5, EU-W4, EU-U2, EU-U1, EU-W3, EU-W2, EU-W1
Sprawdzian ustny			
Kartkówka			
Aktywność na zajęciach	×	10	EU-W2, EU-W1
Egzaminacyjny przegląd prac			
Sprawozdanie z praktyki zawodowej			
Prezentacja indywidualna			
Prezentacja zespołowa			

Zasady wyliczania oceny z przedmiotu

Zakres punktów	Ocena
0 – 50	2,0
51 – 60	3,0
61 – 70	3,5
71 – 80	4,0
81 – 90	4,5
91 – 100	5,0

## 11. Macierz realizacji przedmiotu

Efekt uczenia się	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody kształcenia
EU-W1	CP1	TP2, TP7, TP8, TP9, TP12, TP13, TP14	MK1, MK10, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6, MK7, MK8, MK9
EU-W2	CP1	TP6, TP11, TP12, TP13, TP14	MK1, MK10, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6, MK7, MK8, MK9
EU-W3	CP1	TP2, TP3, TP6, TP7, TP12, TP13, TP14	MK1, MK10, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6, MK7, MK8, MK9
EU-W4	CP1	TP1, TP3, TP4, TP5, TP6, TP7, TP9	MK1, MK10, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6, MK7, MK8, MK9
EU-W5	CP1	TP7, TP12, TP13	MK1, MK10, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6, MK7, MK8, MK9

Efekt uczenia się	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody kształcenia
EU-U1	CP2	TP2, TP3, TP4	MK1, MK10, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6, MK7, MK8, MK9
EU-U2	CP2	TP5, TP12, TP14	MK1, MK10, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6, MK7, MK8, MK9
EU-U3	CP2	TP6, TP8, TP11, TP12, TP13, TP14	MK1, MK10, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6, MK7, MK8, MK9
EU-K1	CP3	TP1, TP2, TP7, TP9, TP10, TP11, TP14	MK1, MK10, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6, MK7, MK8, MK9
EU-K2	CP3	TP7, TP8, TP9, TP10, TP11, TP14	MK1, MK10, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6, MK7, MK8, MK9

## 12. Odniesienie efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Efekty kształcenia dla kierunku studiów	Charakterystyki drugiego stopnia w obszarze kształcenia
EU-W1	K1P_W05, K1P_W22	P6S_WG
EU-W2	K1P_W05, K1P_W22	P6S_WG
EU-W3	K1P_W05, K1P_W22	P6S_WG
EU-W4	K1P_W05, K1P_W22	P6S_WG
EU-W5	K1P_W05, K1P_W22	P6S_WG
EU-U1	K1P_U16, K1P_U15, K1P_U09, K1P_U08	P6S_UU, P6S_UW
EU-U2	K1P_U16, K1P_U15, K1P_U09, K1P_U08	P6S_UU, P6S_UW
EU-U3	K1P_U16, K1P_U15, K1P_U09, K1P_U08	P6S_UU, P6S_UW
EU-K1	K1P_K06, K1P_K04, K1P_K03, K1P_K02	P6S_KO, P6S_KR
EU-K2	K1P_K08, K1P_K05, K1P_K02, K1P_K01	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR

## 13. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Chrabski B., Zmitrowicz K., Inżynieria wymagań w praktyce, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2016

### Literatura uzupełniająca

1. Sommerville I., Inżynieria oprogramowania, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2003
2. Wiegers K. E., Software Requirements, Microsoft Press, Redmond, 2003
3. Zmitrowicz K., Roman A., Inżynieria wymagań. Studium przypadków., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2017

## 14. Informacje o nauczycielach akademickich

### Osoby odpowiedzialne za przedmiot

1. dr inż. Kajetan Wojsyk

### Osoby prowadzące przedmiot

1. dr inż. Kajetan Wojsyk