



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

### Sylabus przedmiotu

## Analiza i projektowanie systemów informatycznych zorientowanych obiektowo z użyciem notacji UML

### 1. Dane podstawowe

Status programowy przedmiotu	Blok A: Technologie informatyczne w zarządzaniu
Rodzaj przedmiotu	Obligatoryjny
Kod przedmiotu	TZS-AOB-DA
Rok studiów	3
Semestr	5
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	dr Grzegorz Kott
Język wykładowy	polski

### 2. Wymiar godzin i forma zajęć

Rodzaj	Liczba godzin
Wykład	15
Laboratorium	30
Projekt	15
Razem godzin	60

### 3. Cele przedmiotu

Kod	Cel
CP1	Przekazanie studentom podstaw wiedzy niezbędnej do analizy i modelowania dziedziny problemu, służącej projektowaniu systemów informatycznych.
CP2	Nabycie przez studentów umiejętności opisu projektowanego systemu w notacji UML z wielu perspektyw, wynikających z tworzonych modeli: przypadków użycia, obiektowego, implementacji, dynamicznego i zarządzania.
CP3	Nabycie przez studentów odpowiednich kompetencji społecznych, przygotowujących do uczestniczenia w budowaniu projektów społecznych i gospodarczych, przez wnoszenie wiedzy i umiejętności z zakresu informatyki.

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

Student ma stosowną wiedzę z inżynierii oprogramowania.

### 5. Efekty uczenia się

#### Wiedza

Kod	Student zna i rozumie:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-W1	Student ma wiedzę dotyczącą stosowania metodyki obiektowej w różnych fazach i dyscyplinach procesu wytwórczego oprogramowania. Pozwoli to wykorzystać notację UML w rzeczywistych projektach, w różnych kontekstach.	CP1, CP2, CP3	K1P_W12, K1P_W13, K1P_W14, K1P_W16
EU-W2	Student zna metody wspomagane UML służące przeprowadzeniu wstępnej analizy potrzeb klienta.	CP1, CP3	K1P_W13, K1P_W16, K2P_W06
EU-W3	Student zna metody wspomagane UML pozwalające modelować środowisko biznesowe oraz podstawową architekturę tworzonych systemów.	CP2, CP3	K1P_W13, K1P_W16

Kod	Student zna i rozumie:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-W4	Student ma wiedzę specjalistyczną z zakresu modelowania algorytmów przebiegu procesów (biznesowych i informatycznych).	CP2, CP3	K1P_W10, K1P_W13, K1P_W16
EU-W5	Student ma wiedzę pozwalającą standaryzować procesy analityczno-projektowe i deweloperskie.	CP2, CP3	K1P_W07, K1P_W13, K1P_W16

## Umiejętności

Kod	Student potrafi:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-U1	Student posiada umiejętność wizualnego modelowania systemów przy pomocy powszechnie zaakceptowanego standardu w tej dziedzinie - języka UML.	CP1, CP2, CP3	K1P_U04, K1P_U15, K2P_U06, K2P_U10
EU-U2	Student potrafi samodzielnie i zespołowo realizować etapu modelowania i dokumentowania: od zbierania wymagań, przez modelowanie procesów biznesowych i dokumentowanie wymagań funkcjonalnych i niefunkcjonalnych do utworzenia modelu analitycznego.	CP1, CP3	K1P_U06, K1P_U15, K2P_U06, K2P_U10
EU-U3	Student posiada umiejętność realizacji fazy projektowej cyklu życia systemu informatycznego - modelowania statycznego i dynamicznego z wykorzystaniem klas projektowych i diagramów prezentujących interakcję między elementami systemu.	CP2, CP3	K1P_U04, K1P_U06, K1P_U12

## Kompetencje

Kod	Student jest gotów do:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-K1	Student rozumie potrzebę poznawania i stosowania nowych narzędzi i metod do analizy i projektowania systemów informatycznych, w szczególności na potrzeby zarządzania przedsiębiorstwem.	CP1, CP2, CP3	K1P_K08, K2P_K01
EU-K2	Student potrafi wnieść umiejętności posługiwania się poznanymi metodami do przedsięwzięć społecznych i gospodarczych.	CP1, CP2, CP3	K1P_K02, K1P_K04, K1P_K08
EU-K3	Student jest przygotowany do zdobywania nowych kompetencji stosownie do zmieniających się potrzeb rynku pracy.	CP1, CP2, CP3	K1P_K08, K1P_K09

## 6. Treści programowe

Kod	Tematyka	wykład	projekt	laboratorium	Realizuje efekt
TP1	Wprowadzenie do UML. Podstawowe pojęcia obiektowości, historia i ogólne informacje o UML, główne składniki UML, rola UML w procesie twórczym.	2	0	2	EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-U1, EU-U2, EU-W1, EU-W2, EU-W3, EU-W5
TP2	Oprogramowanie wspomagające tworzenie modeli i diagramów w UML. Narzędzia CASE dla użytkowników UML.	2	0	4	EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-U1, EU-U2, EU-W1, EU-W2, EU-W5
TP3	Modelowanie procesów biznesowych. Proces biznesowy, analiza i modelowanie biznesowe, diagram aktywności.	2	2	4	EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-U1, EU-U2, EU-W1, EU-W2, EU-W5
TP4	Analiza wymagań. Proces analizy wymagań, zarządzanie wymaganiami w UML	2	2	4	EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-U1, EU-U2, EU-W1, EU-W2, EU-W5
TP5	Modelowanie wymagań funkcjonalnych. Analiza wymagań funkcjonalnych z zastosowaniem przypadków użycia, dokumentacja przypadków użycia, diagram przypadków użycia.	2	3	4	EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-U1, EU-U2, EU-U3, EU-W1, EU-W2, EU-W4, EU-W5

Kod	Tematyka	wykład	projekt	laboratorium	Realizuje efekt
TP6	Analiza dziedziny. Klasy analityczne i analiza CRC, diagram komunikacji, diagram sekwencji.	2	3	4	EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-U1, EU-U3, EU-W1, EU-W4, EU-W5
TP7	Model dziedziny. Diagram klas i uproszczony diagram obiektów, diagram maszyny stanowej.	2	3	4	EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-U1, EU-U3, EU-W1, EU-W4, EU-W5
TP8	Projekt architektury rozwiązania. Diagram komponentów, uproszczony diagram wdrożenia.	1	2	4	EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-U1, EU-U3, EU-W1, EU-W3, EU-W5

Razem godzin: 60

## 7. Metody kształcenia

Kod	Metoda
MK1	Wykład z wykorzystaniem tablicy szkolnej, prezentacji komputerowej, rzutnika, diagramów, oprogramowania narzędziowego.
MK2	Aktywizacja studentów do dyskusji i wymiany doświadczeń.
MK3	Komputer wraz z oprogramowaniem umożliwiającym korzystanie z dostępem do sieci publicznej.
MK4	Podręczniki, materiały dydaktyczne, komentarze.

## 8. Nakład pracy studenta

Aktywność studenta	Obciążenie
Przygotowanie do egzaminu (zaliczenia)	10
Samodzielne wykonanie prac domowych (projekty)	30
Praca związana z: projekt	15
Praca z nauczycielem związana z: laboratorium	30
Praca z nauczycielem związana z: wykład	15
Liczba punktów ECTS (1 punkt=25h)	4
Procentowy udział pracy własnej studenta w sumarycznym obciążeniu studenta	55,00%
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100

## 9. Status zaliczenia przedmiotu

Prezentacja zrealizowanego projektu

Forma studiów	Egzamin	Praca egzaminacyjna	Zaliczenie	Praca zaliczeniowa
stacjonarne		×		

## 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	×	20	EU-K3, EU-K2, EU-K1, EU-U2, EU-U1, EU-U3, EU-W5, EU-W4, EU-W3, EU-W2, EU-W1
Referat pisemny			
Referat ustny			
Kolokwium			
Praca domowa			
Miniprojekt			
Praca na zajęciach			
Projekt z dokumentacją			
Ustna prezentacja projektu			
Obecność na zajęciach			
Sprawdzian ustny			
Kartkówka			
Aktywność na zajęciach			
Egzaminacyjny przegląd prac	×	80	EU-K3, EU-K2, EU-K1, EU-U2, EU-U1, EU-U3, EU-W5, EU-W4, EU-W3, EU-W2, EU-W1
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, CP2, CP3	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5, TP6, TP7, TP8	MK1, MK2, MK3, MK4
EU-W2	CP1, CP3	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5	MK1, MK2, MK3, MK4
EU-W3	CP2, CP3	TP1, TP8	MK1, MK2, MK3, MK4
EU-W4	CP2, CP3	TP5, TP6, TP7	MK1, MK2, MK3, MK4
EU-W5	CP2, CP3	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5, TP6, TP7, TP8	MK1, MK2, MK3, MK4
EU-U1	CP1, CP2, CP3	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5, TP6, TP7, TP8	MK1, MK2, MK3, MK4
EU-U2	CP1, CP3	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5	MK1, MK2, MK3, MK4
EU-U3	CP2, CP3	TP5, TP6, TP7, TP8	MK1, MK2, MK3, MK4
EU-K1	CP1, CP2, CP3	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5, TP6, TP7, TP8	MK1, MK2, MK3, MK4

Efekt uczenia się	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody kształcenia
EU-K2	CP1, CP2, CP3	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5, TP6, TP7, TP8	MK1, MK2, MK3, MK4
EU-K3	CP1, CP2, CP3	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5, TP6, TP7, TP8	MK1, MK2, MK3, MK4

## 12. Odniesienie efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Efekty kształcenia dla kierunku studiów	Charakterystyki drugiego stopnia w obszarze kształcenia
EU-W1	K1P_W16, K1P_W14, K1P_W13, K1P_W12	P6S_WG, P6S_WK
EU-W2	K2P_W06, K1P_W16, K1P_W13	P6S_WG, P6S_WK, P7S_WK
EU-W3	K1P_W16, K1P_W13	P6S_WG, P6S_WK
EU-W4	K1P_W16, K1P_W13, K1P_W10	P6S_WG, P6S_WK
EU-W5	K1P_W07, K1P_W16, K1P_W13	P6S_WG, P6S_WK
EU-U1	K2P_U10, K2P_U06, K1P_U15, K1P_U04	P6S_UW, P7S_UW
EU-U2	K2P_U10, K2P_U06, K1P_U15, K1P_U06	P6S_UO, P6S_UW, P7S_UW
EU-U3	K1P_U12, K1P_U06, K1P_U04	P6S_UO, P6S_UW
EU-K1	K2P_K01, K1P_K08	P6S_KK, P7S_KK
EU-K2	K1P_K08, K1P_K04, K1P_K02	P6S_KK, P6S_KO
EU-K3	K1P_K08, K1P_K09	P6S_KK, P6S_KO

## 13. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Graessle P., Baumann H., Baumann P., UML 2.0 w akcji. Przewodnik oparty na projektach. , Helion, 2006
2. Stevens P., UML. Inżynieria oprogramowania., Helion, 2007
3. Wrycza S., Marcinkowski B., Wyrzykowski K., Język UML 2.0 w modelowaniu systemów informatycznych., Helion, 2006

### Literatura uzupełniająca

1. Fowler M., UML w kropelce., Helion, 2016
2. Schmulder J., UML dla każdego. , APN Promise, 2019
3. Wrycza S. i inni, UML 2.1. Ćwiczenia, Helion, 2007

## 14. Informacje o nauczycielach akademickich

### Osoby odpowiedzialne za przedmiot

1. dr Grzegorz Kott

### Osoby prowadzące przedmiot

1. dr Grzegorz Kott