



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

Sylabus przedmiotu Warsztaty projektowe AMS

1. Dane podstawowe

Status programowy przedmiotu	Blok A: Technologie informatyczne w zarządzaniu
Rodzaj przedmiotu	Obligatoryjny
Kod przedmiotu	TZS-WPGA-DB
Rok studiów	4
Semestr	7
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	dr Marek Zborowski
Język wykładowy	polski

2. Wymiar godzin i forma zajęć

Rodzaj	Liczba godzin
Laboratorium	60
Projekt	210
Razem godzin	270

3. Cele przedmiotu

Kod	Cel
CP1	Utrwalenie w ramach zajęć warsztatowych wiedzy z zakresu zastosowania metod i narzędzi do analizy systemów informatycznych. Praktyczne umiejętności analizy systemów z zastosowaniem notacji zgodnych ze standardami Object Management Group. Aby zrealizować ten cel, w ramach warsztatów studenci dokonują: analizy dokumentacji projektowej (studium wykonalności, założenia wyjściowe do systemu informatycznego). mapowania inicjalnych wymagań projektu na podstawie rzeczywistej dokumentacji w projektach UE i giełdowych na zakres projektu. Ocena możliwości wykonania projektu i podstawowe ryzyka projektowe. priorytetyzacji projektów z wykorzystaniem kryteriów: koszt, czas, zasoby i preferencje interesariuszy.
CP2	Utrwalenie w ramach zajęć warsztatowych wiedzy z zakresu projektowania i modelowania systemów informatycznych. Studenci nabywają umiejętność zastosowania wiedzy teoretycznej przy mapowaniu procesów z zastosowaniem notacji BPMN i narzędzi wizualnych wykorzystywanych na rynku. Aby zrealizować ten cel, w ramach warsztatów studenci dokonują: Zastosowania modelu kontekstowego wybranego systemu do wstępnej analizy otoczenia wybranego systemu Analiza procesów dla wybranego projektu informatycznego, Kategoryzacja i przypisanie procesom istotności z punktu widzenia preferencji interesariuszy Wytworzenie wysokopoziomowego schematy blokowego procesów Zastosowanie wzorców projektowych BPMN do przypadku Modelowanie architektury fizycznej i wytworzenie wysokopoziomowej architektury systemu (HL architecture) z rozpisaniem na typ i układ serwerów Zaprojektowanie dla wybranego systemu: przypadków użycia, klas i obiektów, struktur danych, diagramów komponentów i czynności z zastosowaniem notacji UML (z wykorzystaniem narzędzia Visual Paradigm) W efekcie prac wytworzona zostaje dokumentacja projektowa zgodna ze standardem UML, odpowiadająca wymaganiom rzeczywistego projektu informatycznego w postaci odpowiadającej powszechnie obowiązującym standardom.
CP3	Studenci zdobywają umiejętności planowania i rozliczania pracy w zespole projektowym. Poznają i utrwalają w praktyce kwestie dotyczące elementów zarządzania projektami, w szczególności: praca w stylu zwinnym Agile z zastosowaniem pracy w parach (odpowiadającej metodyce Extreme Programming) planowanie podziału zadań na projekcie (WBS - Work BreakDown Structure) określenie rodzaju i jakości artefaktów w projekcie, przypisanie odpowiedzialności za zadania harmonogramowanie projektu oraz określenie kamieni milowych

Kod	Cel
CP4	Studenci zdobywają odpowiednie kompetencje społeczne, przygotowujące do uczestniczenia w pracy w zespole projektowym. Ćwiczą w praktyce techniki zwiększające efektywność komunikacji w zespole projektowym. Poprzez obserwację prowadzącego poznają realia prowadzenia projektu z punktu widzenia project managera. Poprzez udział w zespole projektowym ćwiczą w praktyce sposoby komunikacji (praca 1:1, praca 1:wielu, praca zdalna, komunikacja z wykorzystaniem środków elektronicznych w modelu roz-siewczym - mail i ogłoszeniowym - repozytoria.

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

Wiedza z zakresu następujących przedmiotów na studiach I stopnia: Technologie informacyjne I, II, Analiza i modelowanie systemów biznesowych, Podstawowe pojęcia informatyki: bazy danych, system operacyjny, podstawy budowy i architektury sieci informatycznych, system operacyjny, pojęcia konta systemowe i uprawnień systemowych). Rozumienie podstawowych pojęć z zakresu nauk ścisłych mających zastosowanie w informatyce (logika, podstawy rachunku zbiorów, algebra boola, systemy liczbowe/system dwójkowy, podstawy budowy i architektura komputera, podstawowe koncepcje dotyczące serwerowych systemów operacyjnych, podstawowe koncepcje dotyczące wirtualizacji, podstawy wiedzy o systemach składowania danych, rozumienie budowy i zasady działania macierzy dyskowych, podstawy wiedzy i rozumienie warstwowego modelu OSI/ISO, podstawy wiedzy i pojęć związanych z architekturą, budową i komponentach systemów sieciowych - warstwa fizyczna/okablowanie, kapsułkowanie danych, router, łączność pakietowa, zasady działania protokołu TCP/IP). Podstawowa wiedza i rozumienie pojęć z zakresu zarządzania projektami - interesariusze, zasoby (czas pieniądze, ludzie), zakres projektu, harmonogram, jakość, odbiór prac, dokumentacja projektowa. Podstawowa wiedza i rozumienie pojęć związanych z obszarem dostarczania usług informatycznych - pojęcie procesu biznesowego, usługa, cykl życia aplikacji/systemu informatycznego, perspektywa biznesu i perspektywa IT. Wiedza ogólna o systemie prawnym i otoczeniu biznesowym, podstawowa wiedza o funkcjonowaniu przedsiębiorstw w Polsce i UE na poziomie absolwenta szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się

Wiedza

Kod	Student zna i rozumie:	Realizuje cel	Efekty kie-runkowe
EU-W1	Student ma wiedzę na temat analizy i modelowania systemów biznesowych z wykorzystaniem notacji BPMN	CP2	K1P_W10, K1P_W13
EU-W2	Student ma praktyczną wiedzę na poziomie zaawansowanym z zakresu analizy organizacji oraz architektury korporacyjnej	CP1	K1P_W11, K1P_W13, K1P_W23
EU-W3	Student zdobywa pogłębioną wiedzę o notacji UML, diagramach głównych, strukturach, zachowaniach i interakcjach i zależnościach czasowych	CP1, CP2	K1P_W10, K1P_W11, K1P_W13
EU-W4	Student zdobywa wiedzę dotyczącą modelowania architektury fizycznej i wytworzenia wysokopoziomowej architektury systemu (HL architecture).	CP1, CP2	K1P_W11, K1P_W13, K1P_W23
EU-W5	Student posiada wiedzę na temat prowadzenia projektu informatycznego z zastosowaniem klasycznej metodyki i stosowanych w niej pojęć tj. zakres projektu, podział zadań na projekcie (WBS - Work BreakDown Structure), harmonogramowanie projektu, kamienie milowe, wykres Gantta	CP3, CP4	K1P_W04, K1P_W07, K1P_W08, K1P_W24
EU-W6	Student ma wiedzę dotyczącą zasad i technik komunikacji w zespole projektowym	CP3, CP4	K1P_W04, K1P_W05

Umiejętności

Kod	Student potrafi:	Realizuje cel	Efekty kie-runkowe
EU-U1	Student posiada umiejętność analizy dokumentacji projektowej studium wykonalności, założenia wyjściowe do systemu informatycznego. Potrafi na podstawie tych elementów ocenić możliwości wykonania projektu i podstawowe ustalić ryzyka projektowe oraz określić otoczenie systemu informatycznego i jego kontekst.	CP1	K1P_U01, K1P_U04, K1P_U06, K1P_U07
EU-U2	Student pogłębia umiejętność analizy procesów dla wybranego projektu informatycznego. W toku warsztatu potrafi uczy się kategoryzować i przypisać procesom istotności z punktu widzenia preferencji interesariuszy.	CP1, CP2	K1P_U01, K1P_U08, K1P_U11

Kod	Student potrafi:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-U3	Student potrafi zamodelować procesy biznesowe z zastosowaniem notacji UML, dla wybranego systemu: przypadków użycia, klas i obiektów, struktur danych, diagramów komponentów i czynności (z wykorzystaniem narzędzia Visual Paradigm)	CP2	K1P_U01, K1P_U04, K1P_U16, K1P_U22
EU-U4	Student nabywa umiejętność zbudowania na podstawie dokumentacji procesowej struktur danych i wytworzyć wysokopoziomą architekturę systemu (HL architecture) z rozpisaniem na typ i układ serwerów	CP2	K1P_U01, K1P_U16, K1P_U21, K1P_U22
EU-U5	Student potrafi działać w ramach zespołu projektowego, w rzeczywistej strukturze projektowej i pod reżimem czasowym. Potrafi zaplanować swoją pracę w taki sposób, żeby przyczyniała się ona do wytworzenia artefaktów projektowych w zadanym czasie.	CP3, CP4	K1P_U06, K1P_U13

Kompetencje

Kod	Student jest gotów do:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-K1	Student rozumie potrzebę zdobywania nowych kompetencji w obszarze analizy projektowej oraz konieczność ciągłego uzupełniania wiedzy i poszerzania umiejętności stosownie do zmieniających się potrzeb rynku pracy.	CP1, CP2	K1P_K02, K1P_K09, K2P_K03
EU-K2	Student jest świadomy mechanizmów komunikacji i technik pracy w zespole projektowym	CP3, CP4	K1P_K02, K1P_K09, K2P_K04
EU-K3	Student jest przygotowany do uczestniczenia w tworzeniu projektów informatycznych w organizacji, wnosząc wiedzę dotyczącą aspektów analizy i modelowania systemów biznesowych.	CP3, CP4	K1P_K04, K1P_K09, K2P_K02

6. Treści programowe

Kod	Tematyka	projekt	laboratorium	Realizuje efekt
TP1	Wybór projektu na podstawie rzeczywistej dokumentacji w projektach UE i giełdowych (studium wykonalności, założenia wyjściowe do systemu informatycznego). Ocena możliwości wykonania projektu i podstawowe ryzyka projektowe. Priorytetyzacja projektów z wykorzystaniem kryteriów: koszt, czas, zasoby i preferencje interesariuszy.	8	4	EU-K1, EU-K2, EU-U1, EU-U5, EU-W1, EU-W5, EU-W6
TP2	Zastosowania modelu kontekstowego wybranego systemu do wstępnej analizy otoczenia wybranego systemu Analiza procesów dla wybranego projektu informatycznego, Kategoryzacja i przypisanie procesom istotności z punktu widzenia preferencji interesariuszy	12	4	EU-U1, EU-U2, EU-W1, EU-W2, EU-W5, EU-W6
TP3	Określenie wymagań funkcjonalnych i pozafunkcyjnych systemu informatycznego na podstawie dostępnej dokumentacji i założeń wyjściowych do systemu informatycznego.	16	4	EU-U1, EU-W1, EU-W2
TP4	Założenia i projekt wytworzenia dokumentacji analitycznej i modelu architektury systemu. Harmonogram projektu warsztatowego, podział pracy. Przypomnienie i pogłębienie pjętkresu project management dla metodyki klasycznej	12	2	EU-K1, EU-K2, EU-U5, EU-W3, EU-W5, EU-W6
TP5	Przypomnienie i pogłębienie zagadnień związanych z notacją BPM według Object Management Group: typy relacji i procesów (orkiestracja, choreografia), kategorie elementów BPMN (węzły przepływu, połączenia, miejsca realizacji procesu, baseny, tory, obiekty danych, atrefakty, dekoratory)	12	4	EU-U3, EU-W3

Kod	Tematyka	projekt	laboratorium	Realizuje efekt
TP6	Wprowadzenie do narzędzi wspomagających wizualizację i dokumentowanie UML/BPM na przykładzie Visual Paradigm. Zastosowanie narzędzia do ćwiczeń pojęć wprowadzonych w TP4	16	6	EU-U3, EU-W3
TP7	Wytworzenie dla wybranego projektu dokumentacji Use case w notacji UML	16	4	EU-U3, EU-W3
TP8	Wytworzenie dla wybranego projektu dokumentacji danych w notacji UML: klas i obiektów, struktur danych	16	6	EU-U3, EU-W3
TP9	Wytworzenie dla wybranego projektu dokumentacji danych w notacji UML: komponentów, diagramów zachowań i czynności	16	6	EU-U3, EU-W3
TP10	Zastosowanie zastosowanie wzorców projektowych BPMN do przypadku. wytworzenie wysokopoziomowego modelu blokowego procesów	12	4	EU-K1, EU-K2, EU-U4, EU-U5
TP11	Modelowanie architektury fizycznej i wytworzenie wysokopoziomowej architektury systemu (HL architecture)	12	4	EU-K1, EU-K2, EU-U4, EU-U5, EU-W4
TP12	Analiza ryzyk związanych z przyjętą architekturą. Plan mitygacji ryzyk i wprowadzenie zmian do architektury	16	4	EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-U2, EU-U5, EU-W5, EU-W6
TP13	Rozpisanie modelu architektury na niski poziom, określenie struktur danych, diagramów przepływu, układu węzłów, typów i układu serwerów fizycznych	16	4	EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-U5, EU-W5, EU-W6
TP14	Wytworzenie dokumentacji warsztatowej dla projektu. Weryfikacja wytworzonych artefaktów i kontrola jakości. Złożenie dokumentacji w dziekanacie	30	4	EU-K2, EU-K3, EU-U1, EU-U5, EU-W5, EU-W6

Razem godzin: 270

7. Metody kształcenia

Kod	Metoda
MK1	wykład wsparty prezentacją komputerową
MK2	dyskusja
MK3	ćwiczenia zespołowe pod nadzorem
MK4	projekt zespołowy realizowany poza zajęciami
MK5	praca z materiałami dydaktycznymi z UBI

8. Nakład pracy studenta

Aktywność studenta	Obciążenie
Praca związana z: projekt	210
Praca z nauczycielem związana z: laboratorium	60
Liczba punktów ECTS (1 punkt=25h)	10
Procentowy udział pracy własnej studenta w sumarycznym obciążeniu studenta	
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	270

9. Status zaliczenia przedmiotu

Ocena obecności i aktywności studenta w trakcie ćwiczeń (m. in. zadań wykonywanych przez studenta indywidualnie lub w zespołach) *1

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			
Referat pisemny			
Referat ustny			
Kolokwium			
Praca domowa			
Miniprojekt			
Praca na zajęciach			
Projekt z dokumentacją	×	70	EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-W2, EU-W4, EU-W6, EU-W5, EU-W1, EU-U2, EU-W3, EU-U3, EU-U4, EU-U5, EU-U1
Ustna prezentacja projektu			
Obecność na zajęciach	×	30	EU-K1, EU-K2, EU-K3, EU-W2, EU-W4, EU-W6, EU-W5, EU-W1, EU-U2, EU-W3, EU-U3, EU-U4, EU-U5, EU-U1
Sprawdzian ustny			
Kartkówka			
Aktywność na zajęciach			
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	CP2	TP1, TP2, TP3	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W2	CP1	TP2, TP3	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W3	CP1, CP2	TP4, TP5, TP6, TP7, TP8, TP9	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W4	CP1, CP2	TP11	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W5	CP3, CP4	TP1, TP2, TP4, TP12, TP13, TP14	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W6	CP3, CP4	TP1, TP2, TP4, TP12, TP13, TP14	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-U1	CP1	TP1, TP2, TP3, TP14	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-U2	CP1, CP2	TP2, TP12	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-U3	CP2	TP5, TP6, TP7, TP8, TP9	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-U4	CP2	TP10, TP11	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5

Efekt uczenia się	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody kształcenia
EU-U5	CP3, CP4	TP1, TP4, TP10, TP11, TP12, TP13, TP14	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-K1	CP1, CP2	TP1, TP4, TP10, TP11, TP12, TP13	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-K2	CP3, CP4	TP1, TP4, TP10, TP11, TP12, TP13, TP14	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-K3	CP3, CP4	TP12, TP13, TP14	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5

12. Odniesienie efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Efekty kształcenia dla kierunku studiów	Charakterystyki drugiego stopnia w obszarze kształcenia
EU-W1	K1P_W13, K1P_W10	P6S_WG, P6S_WK
EU-W2	K1P_W23, K1P_W13, K1P_W11	P6S_WG, P6S_WK
EU-W3	K1P_W13, K1P_W11, K1P_W10	P6S_WG, P6S_WK
EU-W4	K1P_W23, K1P_W13, K1P_W11	P6S_WG, P6S_WK
EU-W5	K1P_W24, K1P_W08, K1P_W07, K1P_W04	P6S_WG, P6S_WK
EU-W6	K1P_W05, K1P_W04	P6S_WG, P6S_WK
EU-U1	K1P_U07, K1P_U06, K1P_U04, K1P_U01	P6S_UO, P6S_UW
EU-U2	K1P_U11, K1P_U08, K1P_U01	P6S_UW
EU-U3	K1P_U22, K1P_U16, K1P_U04, K1P_U01	P6S_UW
EU-U4	K1P_U22, K1P_U21, K1P_U16, K1P_U01	P6S_UW
EU-U5	K1P_U13, K1P_U06	P6S_UO
EU-K1	K2P_K03, K1P_K09, K1P_K02	P6S_KO, P7S_KO
EU-K2	K2P_K04, K1P_K09, K1P_K02	P6S_KO, P7S_KR
EU-K3	K2P_K02, K1P_K09, K1P_K04	P6S_KO, P7S_KO

13. Literatura

Literatura podstawowa

1. A. Cockburn, Jak pisać efektywne przypadki użycia, WNT, Warszawa 2004
2. K.Beck, A.Cynthia, Wydajne programowanie – Extreme Programming, Mikom, 2005
3. praca zbiorowa, Nowoczesne projektowanie modeli biznesowych, Onepress, 2018
4. Praca zbiorowa, PMBOK® Guide–Sixth Edition, PMI
5. Sacha Krzysztof, Inżynieria oprogramowania, PWN, Warszawa, 2019
6. Stanisław Wrycza, Bartosz Marcinkowski, Krzysztof Wyrzykowski, Język UML 2.0 w modelowaniu systemów informatycznych, Helion, 2006
7. Szymon Drejewicz, Zrozumieć BPMN. Modelowanie procesów biznesowych, Helion, 2011

Literatura uzupełniająca

1. Andrew Watson, Dokumentacja Object Management Group: Visual Modeling: Past, Present and Future, Object Management Group
2. Leon Starr, Dokumentacja Object Management Group: How to Build Articulate Class Models and get Real Benefits from UML, Model Integration, LLC
3. Mark von Rosing, Stephen White, Fred Cummins, Henk de Man, Dokumentacja Object Management Group: Business Process Model and Notation–BPMN
4. Rama S. Moorthy, CEO, and Ioan (Mike) Oara, CTO, Dokumentacja Object Management Group: Redefining Static Analysis, A Standards Approach,, Hatha Systems

14. Informacje o nauczycielach akademickich

Osoby odpowiedzialne za przedmiot

1. dr Marek Zborowski

Osoby prowadzące przedmiot

1. dr Marek Zborowski

2. mgr inż. Mirosław Kaliński