



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Inżynieria wymagań, PG_00048274						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć specjalnościowych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Oprogramowania						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Aleksander Jarzębowicz				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Aleksander Jarzębowicz				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	15.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		8.0		62.0	100
Cel przedmiotu	Rozwinięcie zrozumienia roli i zakresu inżynierii wymagań w cyklu życia systemów informatycznych. Pozyskanie wiedzy na temat procesów składających się na inżynierię wymagań oraz metod i technik związanych z realizacją tych procesów. Praktykowanie inżynierii wymagań w stosunku do wybranego problemu związanego z budową systemu informatycznego.						

Efekty uczenia się przedmiotu	<p>Efekt kierunkowy</p> <p>[K7_W04] zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady, metody i techniki programowania oraz zasady tworzenia oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo inne elementy lub układy programowalne, specyficznych dla kierunku studiów, a także organizację pracy systemów wykorzystujących komputery lub te urządzenia</p>	<p>Efekt z przedmiotu</p> <p>Student rozumie znaczenie inżynierii wymagań i zna jej procesy oraz techniki stosowane w ramach poszczególnych etapów tych procesów. Zna i rozróżnia kategorie wymagań wyrażające potrzeby udziałowców funkcjonujących w środowisku, w którym będzie działał system informatyczny.</p>	<p>Sposób weryfikacji i oceny efektu</p> <p>[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej</p>
	<p>[K7_U12] potrafi w pogłębionym stopniu analizować działanie elementów, układów i systemów związanych z kierunkiem studiów oraz mierzyć ich parametry i badać charakterystyki techniczne, a także planować i przeprowadzać eksperymenty związane z kierunkiem studiów, w tym symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski</p>	<p>Student potrafi formułować wymagania w sposób weryfikowalny i testowalny, określać dla nich kryteria akceptacji i sposoby sprawdzenia; potrafi na tej podstawie dokonywać pomiarów w ramach testowania.</p>	<p>[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu</p>
	<p>[K7_U08] potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, – dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich 	<p>Student rozpatruje wymagania, w tym wymagania pozafunkcyjne oraz ograniczenia, w szerszym kontekście organizacji klienta i potrzeb udziałowców; potrafi wykorzystywać techniki wydobywania, analizy i walidacji wymagań.</p>	<p>[SU1] Ocena realizacji zadania</p>
Treści przedmiotu	<p>Wykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motywacje - znaczenie inżynierii wymagań w projektach IT; • Podstawowe pojęcia inżynierii wymagań; • Główne obszary i procesy inżynierii wymagań; • Ustalenie celów biznesowych systemu; • Identyfikacja interesariuszy i nawiązanie współpracy z nimi; • Identyfikacja zakresu rozpatrywanego problemu; • Określenie zakresu i granic budowanego systemu; • Identyfikacja zakresu i granic systemu; • Wydobywanie wymagań - zakres, problemy, dobre praktyki; • Techniki wydobywania wymagań; • Analizowanie wymagań; • Jakość wymagań i kryteria jej oceny; • Przeglądy i inspekcje wymagań; • Specyfikowanie wymagań; • Techniki specyfikowania wymagań funkcjonalnych; • Techniki specyfikowania celów biznesowych, reguł biznesowych i ograniczeń; • Mierzalne (weryfikowalne) specyfikowanie wymagań pozafunkcyjnych; • Walidacja wymagań; • Zarządzanie wymaganiami; • Inżynieria wymagań a analiza biznesowa; • Zwinna inżynieria wymagań; • Inżynieria wymagań dla systemów opartych na sztucznej inteligencji / uczeniu maszynowym; <p>Projekt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzenie; • Wybór tematu projektu; • Realizacja I etapu projektu (proces IW, opis problemu, analiza problemu, ogólne wymagania); • Wzajemne przeglądy po etapie I; • Realizacja II etapu projektu (poprawki po etapie I, zdefiniowanie szczegółowych wymagań funkcjonalnych, pozafunkcyjnych i ograniczeń); • Wzajemne przeglądy po etapie II; 		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	egzamin pisemny	50.0%	50.0%
	rezultaty z projektu	50.0%	50.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Wiegiers K., Beatty J., Specyfikacja oprogramowania. Inżynieria wymagań, 3rd Edition, Helion, 2014
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Chrabski B., Zmitrowicz K., Inżynieria wymagań w praktyce, PWN, 2015</p> <p>ISO/IEC/IEEE Std 29148-2018, Systems and software engineering Life cycle processes Requirements engineering</p> <p>International Institute of Business Analysis, A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge, ver. 3, 2015</p> <p>Project Management Institute, Business Analysis for Practitioners: A Practice Guide, PMI, 2015</p> <p>International Requirements Engineering Board, IREB Certified Professional for Requirements Engineering, poziom podstawowy, ver. 3.2, 2024</p>
	Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>Inżynieria Wymagań 2024/2025 - Moodle ID: 40137</p> <p>https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=40137</p>
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.