



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Inżynieria wymagań, PG_00048274						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2022/2023		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych 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 oprogramowania.  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	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_U08] potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: – wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, – dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	Student rozpatruje wymagania, w tym wymagania pozafunkcjonalne oraz ograniczenia, w szerszym kontekście organizacji klienta i potrzeb udziałowców; potrafi wykorzystywać techniki wydobywania, analizy i walidacji wymagań.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K7_U42] potrafi rozwiązywać problemy inżynierskie i badawcze w zakresie projektowania, oceny i utrzymania systemów i aplikacji informacyjnych z wykorzystaniem metod eksperymentalnych i technik zarządzania	Student potrafi opisać poszczególne wymagania z wykorzystaniem formy tekstowej oraz notacji modelowania i ich diagramów.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K7_U41] potrafi dobierać metody modelowania i analizy systemów i aplikacji informacyjnych z wykorzystaniem wybranych elementów informatyki teoretycznej i nowoczesnych narzędzi programistycznych	Student potrafi dobrać odpowiednie techniki specyfikowania i dokumentowania wymagań adekwatne do realiów danego projektu informatycznego oraz do reprezentacji określonych rodzajów wymagań.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K7_W04] zna i rozumie w zaawansowanym 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	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.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
Treści przedmiotu	<p>Wykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wprowadzenie, problemy i zagrożenia w przedsięwzięciach informatycznych</li> <li>• Wymagania w zakresie systemu, zakres wymagań, cykl życia wymagań</li> <li>• Różne perspektywy widzenia wymagań</li> <li>• Udziałowcy i ich punkty widzenia</li> <li>• Cele i zakres systemu; inwentaryzacja udziałowców</li> <li>• Modelowanie kontekstu; zdarzenia biznesowe; biznesowe przypadki użycia</li> <li>• Identyfikacja zakresu i granic systemu</li> <li>• Techniki pozyskiwania wymagań</li> <li>• Analiza wymagań</li> <li>• Techniki analityczne; kryteria jakości; listy kontrolne</li> <li>• Analiza CRUD; analiza tekstu; modelowanie</li> <li>• Kategorie wymagań: cele, wymagania funkcjonalne, jakościowe, ograniczenia, założenia</li> <li>• Specyfikacja wymagań funkcjonalnych: diagramy kontekstu, scenariusze, modele danych, zdarzenia biznesowe</li> <li>• Specyfikacja wymagań funkcjonalnych: zdarzenia systemowe, przypadki użycia, okna wirtualne</li> <li>• Specyfikacja wymagań funkcjonalnych: cechy, algorytmy, diagramy stanów</li> <li>• Specyfikacja wymagań niefunkcjonalnych: niezawodność, bezpieczeństwo</li> <li>• Specyfikacja wymagań niefunkcjonalnych: wydajność, prezentacja, użyteczność</li> <li>• Specyfikacja ograniczeń i założeń</li> <li>• Mierzalność wymagań</li> <li>• Zarządzanie wymaganiami</li> <li>• Śladowość wymagań</li> <li>• Inżynieria wymagań: Poziom 2 CMM</li> </ul> <p>Projekt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wprowadzenie;</li> <li>• Wybór przedsięwzięcia;</li> <li>• Identyfikacja celów biznesowych i model problemu;</li> <li>• Identyfikacja udziałowców;</li> <li>• Identyfikacja wymagań funkcjonalnych;</li> <li>• Identyfikacja wymagań niefunkcjonalnych;</li> </ul>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	raport z projektu	50.0%	50.0%
	egzamin pisemny	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	Chrabski B., Zmitrowicz K., Inżynieria wymagań w praktyce, PWN, 2015  ISO/IEC/IEEE Std 29148-2011, Systems and software engineering — Life cycle processes — Requirements engineering  International Institute of Business Analysis, A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge, ver. 3, 2015  Project Management Institute, Business Analysis for Practitioners: A Practice Guide, PMI, 2015  International Requirements Engineering Board, IREB Certified Professional for Requirements Engineering, ver. 2.2.2, 2017	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczenie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		