



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Inżynieria wymagań, PG_00047723						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	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. Maciej Kucharski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	12.0	0.0	0.0	15.0	0.0	27
	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	27		10.0		63.0	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 pozyskiwania, analizy i specyfikowania wymagań,	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K7_W43] zna i rozumie w pogłębionym stopniu formalne, techniczne i społeczne aspekty działania złożonych systemów informatycznych w społeczeństwie informacyjnym i w globalnej infrastrukturze informacyjnej	Student zna i rozróżnia kategorie wymagań wyrażające potrzeby udziałowców funkcjonujących w środowisku, w którym będzie działał system informatyczny.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_W05] zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunku studiów	Student rozumie znaczenie inżynierii wymagań i zna jej procesy oraz techniki stosowane w ramach poszczególnych etapów tych procesów.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_U41] potrafi dobierać metody modelowania i analizy systemów i aplikacji informatycznych z wykorzystaniem wybranych elementów informatyki teoretycznej i nowoczesnych narzędzi programistycznych	Student potrafi wybrać adekwatny sposób opisu poszczególnych wymagań z wykorzystaniem formy tekstowej oraz notacji modelowania i ich diagramów.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K7_U42] potrafi rozwiązywać problemy inżynierskie i badawcze w zakresie projektowania, oceny i utrzymania systemów i aplikacji informatycznych z wykorzystaniem metod eksperymentalnych i technik zarządzania	Student potrafi zidentyfikować i udokumentować wymagania względem systemu informatycznego korzystając ze zdefiniowanych procesów i technik inżynierii wymagań.	[SU1] Ocena realizacji zadania
Treści przedmiotu	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie, problemy i zagrożenia w przedsięwzięciach informatycznych</li> <li>2. Wymagania w zakresie systemu, zakres wymagań, cykl życia wymagań</li> <li>3. Różne perspektywy widzenia wymagań; zakres wymagań; cykl życia wymagań</li> <li>4. Udziałowcy i ich punkty widzenia</li> <li>5. Cele i zakres systemu; inwentaryzacja udziałowców</li> <li>6. Modelowanie kontekstu; zdarzenia biznesowe; biznesowe przypadki użycia Identyfikacja zakresu i granic systemu</li> <li>7. Techniki pozyskiwania wymagań</li> <li>8. Analiza wymagań: weryfikacji i walidacja</li> <li>9. Techniki analityczne; kryteria jakości; listy kontrolne, analiza CRUD; analiza tekstu; modelowanie</li> <li>10. Kategorie wymagań: cele, wymagania funkcjonalne, jakościowe, ograniczenia, założenia</li> <li>11. Specyfikacja wymagań funkcjonalnych: diagramy kontekstu, scenariusze, modele danych, zdarzenia biznesowe</li> <li>12. Specyfikacja wymagań funkcjonalnych: zdarzenia systemowe, przypadki użycia, okna wirtualne</li> <li>13. Specyfikacja wymagań funkcjonalnych: cechy, algorytmy, diagramy stanów</li> <li>14. Specyfikacja wymagań niefunkcjonalnych: niezawodność, bezpieczeństwo Specyfikacja wymagań pozafunkcjonalnych: wydajność, prezentacja, użyteczność</li> <li>15. Specyfikacja ograniczeń i założeń</li> <li>16. Mierzalność wymagań</li> <li>17. Zarządzanie wymaganiami</li> <li>18. Śladowość wymagań</li> <li>19. Inżynieria wymagań: Poziom 2 CMM</li> </ol> <p>Projekt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie</li> <li>2. Wybór przedsięwzięcia</li> <li>3. Identyfikacja celów biznesowych i model problemu</li> <li>4. Identyfikacja udziałowców</li> <li>5. Identyfikacja wymagań funkcjonalnych</li> <li>6. Identyfikacja wymagań pozafunkcjonalnych</li> </ol>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań		

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin pisemny	50.0%	50.0%
	raport 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 29148-2011, 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, ver. 2.2.2, 2017</p>	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		