



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|-----------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Inżynieria wymagań, PG_00047723 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Informatyka | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2023 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2023/2024 | | |
| 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_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 zidentyfikować i udokumentować wymagania względem systemu informatycznego korzystając ze zdefiniowanych procesów i technik inżynierii wymagań. | [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 wybrać adekwatny sposób opisu poszczególnych wymagań z wykorzystaniem formy tekstowej oraz notacji modelowania i ich diagramów. | [SU1] Ocena realizacji zadania |
| | [K7_W05] zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody wspomaganie 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_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_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 |
| Treści przedmiotu | <p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie, problemy i zagrożenia w przedsięwzięciach informatycznych 2. Wymagania w zakresie systemu, zakres wymagań, cykl życia wymagań 3. Różne perspektywy widzenia wymagań; zakres wymagań; cykl życia wymagań 4. Udziałowcy i ich punkty widzenia 5. Cele i zakres systemu; inwentaryzacja udziałowców 6. Modelowanie kontekstu; zdarzenia biznesowe; biznesowe przypadki użycia Identyfikacja zakresu i granic systemu 7. Techniki pozyskiwania wymagań 8. Analiza wymagań: weryfikacji i walidacja 9. Techniki analityczne; kryteria jakości; listy kontrolne, analiza CRUD; analiza tekstu; modelowanie 10. Kategorie wymagań: cele, wymagania funkcjonalne, jakościowe, ograniczenia, założenia 11. Specyfikacja wymagań funkcjonalnych: diagramy kontekstu, scenariusze, modele danych, zdarzenia biznesowe 12. Specyfikacja wymagań funkcjonalnych: zdarzenia systemowe, przypadki użycia, okna wirtualne 13. Specyfikacja wymagań funkcjonalnych: cechy, algorytmy, diagramy stanów 14. Specyfikacja wymagań niefunkcjonalnych: niezawodność, bezpieczeństwo Specyfikacja wymagań pozafunkcjonalnych: wydajność, prezentacja, użyteczność 15. Specyfikacja ograniczeń i założeń 16. Mierzalność wymagań 17. Zarządzanie wymaganiami 18. Śladowość wymagań 19. Inżynieria wymagań: Poziom 2 CMM <p>Projekt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie 2. Wybór przedsięwzięcia 3. Identyfikacja celów biznesowych i model problemu 4. Identyfikacja udziałowców 5. Identyfikacja wymagań funkcjonalnych 6. Identyfikacja wymagań pozafunkcjonalnych | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Nie ma wymagań | | |

| 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 | <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 | <p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>Inżynieria Wymagań 2023/2024 - Moodle ID: 36923</p> <p>https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=36923</p> | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |