



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Software engineering, PG_00045302								
Kierunek studiów	Inżynieria danych								
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026					
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoaakademicki					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji		na uczelni					
Rok studiów	2	Język wykładowy		angielski					
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS		3.0					
Profil kształcenia	ogółnoakademicki	Forma zaliczenia		egzamin					
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Oprogramowania								
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Aleksander Jarzębowicz							
Formy zajęć i metody nauczania	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Aleksander Jarzębowicz							
	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium			
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	0.0	0.0			
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0								
Adresy kursu na platformie eNauczanie: Moodle ID: 45745 Software engineering 2025/2026 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=45745">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=45745</a>									
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	45		6.0	24.0	75			
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z obszarami analizy i projektowania na tle innych obszarów działań projektu informatycznego oraz praktyczna nauka wykorzystania języka modelowania UML do analizy i projektowania systemów IT.								
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu				
	[K6_U04] formułuje logiczne rozwiązania złożonych lub nieustrukturyzowanych problemów		Student potrafi opisać organizację będącą klientem/odbiorcą projektu informatycznego, wymagania względem tworzonego systemu informatycznego oraz wyrazić te wymagania w ustrukturalizowanym języku modelowania.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania				
	[K6_W01] identyfikuje uwarunkowania procesów zachodzących w analizowanych systemach i dobiera metody ich rozwiązania, wykorzystując zgromadzoną wiedzę i uwzględniając wzajemne relacje między analizowanymi zjawiskami		Student potrafi tworzyć modele analityczne obejmujące różne perspektywy spojrzenia na system (funkcjonalna, strukturalna, dynamiczna) oraz dbać o spójność pomiędzy tymi modelami.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym				
	[K6_K03] wykazuje się zdolnością do krytycznego i analitycznego myślenia oraz integruje wiedzę z wielu dyscyplin w celu podejmowania efektywnych decyzji		Student realizuje w zespole projekt dla wybranego tematu, wykorzystując w tym celu wiedzę z wykładów oraz narzędzia w postaci języka modelowania i systemu CASE (Computer Aided Software Engineering).		[SK2] Ocena postępów pracy [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie				

Treści przedmiotu	1. Wprowadzenie do przedmiotu 2. Zakres i przedmiot inżynierii oprogramowania. Podstawowe motywacje i pojęcia 3. Obszary i procesy inżynierii oprogramowania 4. Cykle życia oprogramowania (zarys) 5. Metodyki wytwarzania oprogramowania (zarys) 6. Pojęcie modelowania koncepcjonalnego. Języki specyfikacji i modelowania. 7. Przypadki użycia 8. Obiektowe podejście do analizy systemu w UML 9. Modelowanie logicznej struktury systemu: diagramy klas 10. Modelowanie struktury: inne diagramy struktury 11. Modelowanie dynamiki: diagramy sekwencji i komunikacji 12. Modelowanie dynamiki: diagramy stanów i czynności 13. Inżynieria wymagań: pozyskiwanie, analiza i validacja wymagań 14. Inżynieria wymagań: specyfikowanie wymagań 15. Projektowanie: architektura systemu 16. Projektowanie: projekt ogólny (wysokiego poziomu) i projekt klas (szczegółowy) 17. Projektowanie: wzorce projektowe 18. Projektowanie: zasady SOLID 19. Metodyka Scrum										
Wymagania wstępne i dodatkowe											
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Laboratorium</td><td>50.0%</td><td>50.0%</td></tr> <tr> <td>Egzamin</td><td>50.0%</td><td>50.0%</td></tr> </tbody> </table>		Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Laboratorium	50.0%	50.0%	Egzamin	50.0%	50.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej									
Laboratorium	50.0%	50.0%									
Egzamin	50.0%	50.0%									
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sacha K., Inżynieria Oprogramowania, PWN, 2010</li> <li>2. Pressman R., Maxim B., Software Engineering: a Practitioners Approach, McGraw-Hill, 9th edition, 2019</li> <li>3. Booch G., Rumbaugh J., Jacobsen I.: UML przewodnik użytkownika, WNT, 2002</li> </ol> <p>Uzupełniająca lista lektur</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sommerville I., Software Engineering, 10th edition, Addison-Wesley, 2015</li> <li>2. Maciaszek L.: Requirements analysis and system design, Addison-Wesley, 2007</li> <li>3. Fowler M., Scott K.: UML w kropelce 2.0, LUPUS 2005</li> <li>4. McLaughlin B., Pollice G., West D., Head First: Object-Oriented Analysis and Design, Edycja polska (Rusz głową!), Helion, 2008</li> </ol> <p>Adresy eZasobów</p>										
Przykładowe zagadnienia/przykładowe pytania/realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Narysuj diagram UML (np. klas, przypadków użycia, stanów) na podstawie podanego opisu wymagań względem systemu.</li> <li>• Przedstaw określony model wytwarzania oprogramowania i omów jego zalety i wady.</li> <li>• Wymień i opisz techniki specyfikacji wymagań względem systemu.</li> </ul>										
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy										

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.