



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Metody badawcze w informatyce, PG_00054178						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2022/2023				
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	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS	2.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie				
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Oprogramowania						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Jakub Miler					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Grzegorz Gołaszewski dr Paweł Weichbroth dr inż. Jakub Miler dr hab. inż. Agnieszka Landowska dr Adam Przybyłek					
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	2.0	18.0	50		
Cel przedmiotu	Przedmiot "metody badawcze w informatyce" uczy, czym są badania naukowe, jak je prowadzić, jak zbierać dane badawcze, analizować dane, opracowywać wyniki oraz raportować badania. Omawia wiele metod badawczych takich jak: systematyczny przegląd literatury (SLR), wywiady, ankiety, grupy fokusowe, eksperymenty, action research i inne.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_U05] potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty związane z kierunkiem studiów, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	Student przeprowadza eksperymenty naukowe. Student zbiera i analizuje dane badawcze.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
	[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 planuje badania z użyciem różnych metod naukowych Student projektuje eksperymenty z zachowaniem rygorów naukowych.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K7_W05] zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody wspomaganie procesów i funkcji, specyficzne dla kierunku studiów	Student wyjaśnia różne metody prowadzenia badań naukowych. Student wyjaśnia metody analizy danych naukowych.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K7_W06] zna i rozumie w pogłębionym stopniu podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	Student opisuje zasady badań naukowych. Student wymienia metody naukowe.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
[K7_U06] potrafi analizować działanie elementów, układów i systemów związanych z kierunkiem studiów oraz mierzyć ich parametry i badać charakterystyki techniczne, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	Student zbiera i analizuje dane badawcze. Student opracowuje raport z badań naukowych.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji	
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nauka, badania, wprowadzenie do metod badawczych 2. Systematyczny przegląd literatury (SLR) 3. Eksperymenty 4. Action research, studia przypadków, zagrożenia wiarygodności 5. Wywiady, ankiety, grupy fokusowe 6. Modelowanie równań strukturalnych 7. Analiza danych badawczych, statystyka, wykresy 8. Raportowanie i publikowanie badań 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Przedmiot realizowany w powiązaniu z przedmiotem Projekt badawczy		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zaliczenie wykładu	50.0%	37.5%
	Projekt	50.0%	62.5%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. U. Flick, <i>Introducing Research Methodology: Thinking Your Way Through Your Research Project</i>, SAGE Publications Ltd; Third edition, 2020 2. W. Tan, <i>Research Methods: A Practical Guide For Students And Researchers</i>, WSPC; 1st edition, 2017 3. B.A. Kitchenham, <i>Procedures for Undertaking Systematic Reviews</i>, Computer Science Department, Keele University (TR/SE-0401) and National ICT Australia Ltd. (0400011T.1), 2004. 4. T. Dyba, B.A. Kitchenham, M. Jorgensen, Evidence-based software engineering for practitioners, <i>IEEE Softw.</i> 22 (2005) 5865. https://doi.org/10.1109/MS.2005.6. 5. S. Easterbrook, J. Singer, M.-A. Storey, D. Damian, Selecting empirical methods for software engineering research, in: F. Shull, J. Singer, D.I.K. Sjøberg (Eds.), <i>Guid. to Adv. Empir. Softw. Eng.</i>, Springer, 2008. https://doi.org/10.1007/978-1-84800-044-5_11. 6. S.E. Hove, B. Anda, Experiences from conducting semi-structured interviews in empirical software engineering research, in: <i>Proc. - Int. Softw. Metrics Symp.</i>, 2005: pp. 203212. https://doi.org/10.1109/METRICS.2005.24. 7. T. Punter, M. Ciolkowski, B. Freimut, I. John, Conducting on-line surveys in software engineering, <i>Proc. - 2003 Int. Symp. Empir. Softw. Eng. ISESE 2003.</i> (2003) 8088. https://doi.org/10.1109/ISESE.2003.1237967. 8. C. Wohlin, P. Runeson, M. Höst, M.C. Ohlsson, B. Regnell, A. Wesslén, <i>Experimentation in Software Engineering</i>, Springer Science+Business Media, 2012. https://doi.org/10.1007/978-3-642-29044-2. 	
	Uzupełniająca lista lektur	1. A. Awal, 10 Best Research Methodology Books, https://www.campuscareerclub.com/best-research-methodology-books/	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none">1. Plan systematycznego przeglądu literatury (SLR) i wstępne wyniki.2. Projekt badań wybraną metodą i przeprowadzenie pilotażu.3. Konspekt lub przegląd artykułu naukowego.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy