

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	WIZUALIZACJA DANYCH W TECHNICE, PG_00059227						
Kierunek studiów	Automatyka, robotyka i systemy sterowania						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026			
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	1	Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS		2.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Metrologii i Systemów Informatycznych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Anna Golijanek-Jędrzejczyk				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	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		3.0		17.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przygotowanie studentów do prac związanych z projektowaniem ergonomicznych systemów interakcji dla urządzeń automatyki.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_K02] potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role oraz określać priorytety służące realizacji określonego zadania		Posiada umiejętności pracy w grupie, przyjmując w niej różne role.		[SK4] Assessment of communication skills, including language correctness [SK3] Assessment of ability to organize work [SK2] Assessment of progress of work [SK1] Assessment of group work skills		
	[K7_W02] ma uporządkowaną wiedzę z zakresu zastosowania systemów informatycznych do zwiększania niezawodności, efektywności, szybkości i mobilności systemów sterowania i zarządzania		Na podstawie zdobytej wiedzy umie zastosować systemy informatyczne do zwiększania niezawodności, efektywności, szybkości i mobilności systemów sterowania i zarządzania.		[SW3] Assessment of knowledge contained in written work and projects [SW2] Assessment of knowledge contained in presentation [SW1] Assessment of factual knowledge		
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Teoria informacji. Historycznie sposoby przekazywania informacji. Definicja wizualizacji. Zadania wizualizacji. Zastosowanie wizualizacji. Infowis definicja, historia i rozwój oraz zadania tej dyscypliny. Percepcja wizualna. Zasady doboru kolorystyki w wizualizacji. Metody wizualizacji informacji. Przykłady źle wykonanych wizualizacji danych. Przykłady dobrze przygotowanych wizualizacji. Zasady projektowania dobrej wizualizacji. Techniki zgłębiania danych. Kluczowe pojęcia zgłębiania danych. Dziedziny wizualizacji. Wymiarowość dziedziny wizualizacji. Zasady projektowania wizualizacji. Zasady przygotowania dokumentacji technicznej. Testowanie wizualizacji: metody, obszary testowania, poprawności wyników, testowanie wydajności, pułapki testowania. Infografika definicja, historia i rozwój. Zasady projektowania infografiki. Narzędzia do infografik. Sposoby prezentacji danych symbolicznych. Piktogramy.						
	Treści przedmiotu - projekt Przygotowanie w grupie dwóch projektów wizualizacji do zadanego przez prowadzącego systemu oraz dokumentacji technicznej do ostatniego projektu. Pierwszy projekt będą dotyczył wizualizacji danych pomiarowych pochodzących z eksperymentu badawczego. Projekt drugi będzie składał się z: dokumentacji projektowej (celów i zadań projektowych, a także przeprowadzonych testów; powinna zawierać instrukcję obsługi interfejsu), komputerowego modelu interfejsu oraz prezentacji podczas zajęć przygotowanego projektu.						

Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Realizacja projektów	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Osińska V.: Wizualizacja informacji. Studium Informatologiczne.WNUMK, Toruń 2016. 2. Claus O. Wilke: Podstawy wizualizacji danych. Zasady tworzenia atrakcyjnych wykresów. Helion, 2020. 3. S. Berinato: Good Charts: The HBR Guide to Making Smarter, More Persuasive Data Visualizations. Harvard Business Review Press,2016. ISBN-10: 1633690709 4. A. Kirk: Data Visualisation. A Handbook for Data Driven Design. Sage Publications Ltd., 2016. ISBN: 9781473912137 5. Cooper A.: Wariaci rządzą domem wariatów. Dlaczego produkty wysokich technologii doprowadzają nas do szaleństwa i co zrobić, żeby tego uniknąć. 2004. 6. Jacek Matulewski, Tomasz Dziubak, Marcin Sylwestrzak, Radosław Płoszajczak: Grafika. Fizyka. Metody numeryczne. Symulacje fizyczne z wizualizacją 3D. Wydawnictwo Naukowe PWN 2010. 7. Srinivasan Desikan; Gopalaswamy Ramesh: Software Testing: Principles and Practices. Pearson Education India 2006 8. Bogdan Wiszniewski, Bogdan Bereza-Jarociński: Teoria i praktyka testowania programów. PWN 2009 9. Garr Reynolds: Zen prezentacji. proste pomysły i ważne zasady. Helion 2009 10. T. Morzy: Eksploracja danych. Metody i algorytmy. Warszawa, 1, 2021. ISBN: 9788301171759	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Bednarek J., Multimedia w kształceniu. PWN, Warszawa 2006. 2. Paul Beynon-Davies: Inżynieria systemów informacyjnych. WNT, Warszawa 2004.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1.Definicja wizualizacji. 2. Klasyfikacja i charakterystyka wizualizacji. 3. Dane symboliczne i sposoby ich prezentacji. 4. Etapy projektowania systemów wizualizacyjnych. 5. Zasady opracowania dokumentacji technicznej.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.