



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	WIZUALIZACJA I MULTIMEDIA W TECHNICIE , PG_00038327						
Kierunek studiów	Automatyka, robotyka i systemy sterowania						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć specjalnościowych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Metrologii i Systemów Informacyjnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Anna Golijanek-Jędrzejczyk				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	0.0	10.0	0.0	0.0	20
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Adresy na platformie eNauczanie:							
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	20		4.0		26.0	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_W02] ma uporządkowaną wiedzę z zakresu zastosowania systemów informatycznych do zwiększania niezawodności, efektywności, szybkości i mobilności systemów sterowania i zarządzania						
[K7_K02] potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role oraz określać priorytety służące realizacji określonego zadania		Student potrafi pracować w grupie.		[SK2] Ocena postępów pracy [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy			
Treści przedmiotu	Wykłady Teoria informacji. Pojęcie wizualizacji, wizualizacja danych, wizualizacja naukowa. Historyczne przykłady udanej wizualizacji. Pułapki wizualizacji: złudzenia wzrokowe – mechanizmy powstawania. Jednoznaczne i wieloznaczne złudzenia wzrokowe. Wizualizacja danych – sposoby prezentacji zależności między danymi: formy graficzne. Dobór formy graficznej do typu i wymiarowości dziedziny i przeciwdziedziny zależności. Wizualizacja zależności o dziedzinie i przeciwdziedzynie jednowymiarowej, dwuwymiarowej, o dziedzinie jednowymiarowej i przeciwdziedzynie wielowymiarowej. Poprawa czytelności wizualizacji danych: porządkowanie danych. Sposoby prezentacji danych symbolicznych (piktogramy), rola rozmiaru piktogramu, piktogramy wielowymiarowe. Rola koloru w wizualizacji. Zapytania w wizualizacji. Projektowanie systemów wizualizacyjnych. Wizualizacja w naukach technicznych i przyrodniczych. Techniki multimedialne. Możliwości multimedii. Wykorzystanie multimedii w wizualizacji. Laboratorium Przygotowanie przyjaznego użytkownikowi systemu wizualizacji do zadanego przez prowadzącego urządzenia/systemu. Przygotowanie dokumentacji zaprojektowanego na wcześniejszych zajęciach systemu.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
		Ćwiczenia praktyczne	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Cooper A., Wariaci rządzą domem wariatów. Dlaczego produkty wysokich technologii doprowadzają nas do szaleństwa i co zrobić, żeby tego uniknąć. 2004. 2. Jacek Matulewski, Tomasz Dziubak, Marcin Sylwestrzak, Radosław Płoszajczak: " Grafika. Fizyka. Metody numeryczne. Symulacje fizyczne z wizualizacją 3D." Wydawnictwo Naukowe PWN 2010. 3. Garr Reynolds: „Zen prezentacji. proste pomysły i ważne zasady”. Helion 2009.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Bednarek J., Multimedia w kształceniu. PWN, Warszawa 2006. 2. Paul Beynon-Davies: „Inżynieria systemów informacyjnych”. WNT W-wa 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.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.