



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Image Processing in Robotics, PG_00047513						
Kierunek studiów	Automatyka, cybernetyka i robotyka (studia w jęz. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych 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			angielski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów Decyzyjnych i Robotyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Sebastian Dziedziewicz				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Sebastian Dziedziewicz				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	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	15		2.0		8.0	25
Cel przedmiotu	Przekazanie uczestnikom wiedzy na temat procesu akwizycji obrazu za pomocą kamery oraz problemów związane z poprawną akwizycją dla zastosowań przetwarzania obrazu. Uczestnicy mają poznać algorytmy przetwarzania obrazu związanych z przekształcaniem, filtracją, wykrywaniem cech (deskryptory obrazu), algorytmami przetwarzania obrazu w robotycznych systemach przemysłowych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_K02] jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych		Student potrafi krytycznie ocenić metody i algorytmy stosowane przy przetwarzaniu obrazów w praktycznych zagadnieniach inżynierskich.		[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej		
	[K7_W03] zna i rozumie w pogłębionym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia		Student rozumie zasady działania systemów przetwarzania obrazów w robotyce.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
	[K7_W01] zna i rozumie w pogłębionym stopniu matematykę w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania złożonych zagadnień związanych z kierunkiem studiów		Student zna i rozumie podstawy matematyczne algorytmów przetwarzania obrazów stosowanych w robotyce.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu obejmują zagadnienia percepcji oraz akwizycji obrazu wizyjnego, formy zapisu jak również metod przetwarzania obrazu dla zastosowań robotycznych. Przetwarzanie dotyczy obrazu stereowizyjnego oraz obrazu z pojedynczej kamery. Omawiane są także zastosowania algorytmów przetwarzania dla robotów przemysłowych oraz robotów mobilnych.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Sankowski D. Mosorow W. Strzecha K., Przetwarzanie i analiza obrazów w systemach przemysłowych, PWN 2011	
	Uzupełniająca lista lektur	Domiański M., Obraz cyfrowy Podstawy JPEG MPEG, WKŁ 2011	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Image Processing in Robotics - Moodle ID: 42714 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=42714	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.