



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Image Processing in Robotics, PG_00064550						
Kierunek studiów	Automatyka, cybernetyka i robotyka (studia w jęz. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć specjalnościowych 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	2		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów Decyzyjnych i Robotyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Krzysztof Oliński				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Krzysztof Oliński				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adresy kursu na platformie eNauczanie:						
	Moodle ID: 45167 Image Processing in Robotics LAB https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=45167 Moodle ID: 45167 Image Processing in Robotics LAB https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=45167						
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		4.0		16.0	50
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 zmodyfikować odpowiednie algorytmy w celu implementacji systemu wizyjnego o zadanych właściwościach.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[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		
	[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.		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [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. Mosorov 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		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.