

# WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

## KARTA OPISU PRZEDMIOTU

<b>Wydział</b>		<b>Informatyki</b>	
<b>Kierunek</b>		<b>Informatyka</b>	
<b>Specjalność</b>		<b>Grafika komputerowa</b>	
<b>Semestr</b>	<b>II</b>	<b>Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus</b>	<b>2019/2020</b>
<b>Stopień studiów</b>	<b>II</b>		

Nazwa przedmiotu	Widzenie komputerowe			
Kod przedmiotu	WK			
Łączna liczba godzin	30	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A)		Praktyczny (P)	
Forma zajęć	wykład			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	2			

<b>Prowadzący zajęcia</b>	
<b>Forma prowadzonych zajęć</b>	<b>Wykład</b>
<b>Wymiar zajęć</b>	<b>30 h</b>
<b>Stopień (tytuł) naukowy</b>	
<b>Imię</b>	
<b>Nazwisko</b>	

<b>Wymagania wstępne</b>	Dobra znajomość programowania. Znajomość algorytmów i struktur danych. Znajomość technik analizy i obróbki obrazów.
<b>Założenia i cele przedmiotu</b>	Zaznajomienie studentów z problemem odwzorowywania cech obrazów cyfrowych. Studenci poznają sposoby reprezentacji i ekstrakcji obiektów w obrazach, które są wykorzystywane do określenia cech niezbędnych do poprawnej klasyfikacji tych obiektów. Ponadto zdobędą wiedzę z zakresu technik wykrywania krawędzi oraz ich dopasowania za pomocą algorytmów aktywnych krawędzi.
<b>Metody dydaktyczne</b>	1. Wykład – w formie tradycyjnej lub prezentacji multimedialnej

<b>Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)</b>		<b>Odniesienie do efektów dla kierunku</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji</b>
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	W01.Sposoby ekstrakcji obiektów ze zdjęć cyfrowych. W02.Podstawowe algorytmy klasyfikacji obiektów. W03.Różnice pomiędzy poszczególnymi algorytmami wykorzystywanymi do ekstrakcji cech i ich klasyfikacji. W04.Techniki i narzędzia niezbędne do	K_W01 K_W02	P7S_WG

## WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

	rozwiązywania problemów inżynierskich z zakresu widzenia komputerowego.		
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	U01. Dokonywać analizy literatury z zakresu przedmiotu. U02. Konstruować systemy informatyczne dotyczące tematyki widzenia komputerowego. U03. Wybierać najlepsze techniki do realizacji zadanego problemu. U04. Weryfikować i oceniać otrzymane wyniki. U05. Proponować ulepszenia stworzonego systemu. U06. Rozwiązywać zadania z zakresu widzenia komputerowego.	K_U01 K_U02 K_U04 K_U19	P7S_UW P7S_UO P7S_KK P7S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do:	K01. Twórczego projektowania rozwiązań graficznych. K02. Ciągłego samokształcenia się.	K_K01 K_K03	P7S_KO P7S_UU

Treści programowe		
Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
<b>Forma zajęć – wykład</b>		
1	Podstawy widzenia komputerowego. Definicja obrazu cyfrowego i jego właściwości.	2
2	Operacje na obrazach. Detekcja krawędzi.	3
3	Techniki segmentacji obrazów.	3
4	Technika aktywnych konturów.	4
5	Właściwości i reprezentacja tekstury obrazu.	2
6	Reprezentacja dwu- i trójwymiarowych struktur geometrycznych.	3
7	Detekcja ruchu. Sekwencje obrazów i pływy optyczne.	3
8	Ekstrakcja cech.	4
9	Techniki klasyfikacji cech.	6

<b>Forma i warunki zaliczenia przedmiotu</b>	Egzamin pisemny.	
<b>Metody weryfikacji efektów uczenia się</b>		<b>Nr efektu uczenia się z sylabusu</b>
	Egzamin pisemny	W01-W04, U01-U06, K01-K02

<b>Literatura podstawowa</b>	1. W. Malina, M. Smiatacz, <i>Cyfrowe przetwarzanie obrazów</i> , Wydawnictwo EXIT, Warszawa 2008. 2. W. Malina, <i>Podstawy automatycznej klasyfikacji obrazów</i> , Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej,
------------------------------	--

**WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ**

	Gdańsk 2002.
<b>Literatura uzupełniająca</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. D. H. Ballard, C. M. Brown, <i>Computer Vision</i>, Prentice-Hall Inc New Jersey, 1982.</li> <li>2. A. Blake, M. Isard, <i>Active contours</i>, Springer, London, 1998.</li> </ol>

<b>Nakład pracy studenta</b>	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	30
Przygotowanie się do zajęć	5
Studiowanie literatury	5
Udział w konsultacjach	2
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	10
Inne	-
<b>ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>52</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>2</b>