

1.	Nazwa kierunku	inżynieria biomedyczna
2.	Cykl rozpoczęcia	2018/2019 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Podstawy analizy obrazów

Kod modułu: 08-IBPR-S1-20-6-PAO

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
k_1	Dysponuje podstawową wiedzą z matematyki i statystyki pozwalającą na opis danych, obrazów lub modeli wykorzystywanych w klasyfikacji lub analizie danych.	W01	3
k_2	Dysponuje podstawową wiedzą związaną z metodami przetwarzania obrazów pozwalającą na wykorzystanie ich do segmentacji i wydobywania informacji z obrazów.	W10	4
k_3	Dysponuje wiedzą związaną z wydobywaniem i doбором cech morfometrycznych dla obiektów występujących w obrazach medycznych.	W11	4
k_4	Potrafi samodzielnie pozyskiwać informacje z literatury i innych źródeł oraz samodzielnie je interpretować i wyciągać wnioski.	U01	4
k_5	Potrafi obsługiwać komputer, instalować wymagane aplikacje oraz wykorzystywać popularne oprogramowanie użytkowe.	U07	4
k_6	Potrafi korzystać z popularnych aplikacji do analizy obrazów oraz wydobywać z nich określone dane, które mogą być wykorzystane w praktyce.	U11	3
k_7	Rozwija umiejętności wyszukiwania nowych technologii oraz potrzebę doksztalcenia i rozwoju.	K01	2

3. Opis modułu	
Opis	<p>Celem zajęć jest zapoznanie studentów z metodami analizy obrazów pozwalającymi na rozpoznawanie i klasyfikację obrazów oraz uzyskiwanie informacji ilościowej lub jakościowej zawartej w obrazach. Studenci poznają wybrane metody i algorytmy pozwalające na wyodrębnianie cech obrazów, ich dobór oraz wykorzystanie w budowanych modelach i klasyfikatorach. Studenci będą umieli zastosować wybrane pakiety programistyczne, narzędzia, biblioteki w implementacji typowych funkcjonalności stosowanych do analizy obrazów.</p> <p>W ramach zajęć studenci będą rozwiązywali zadania wskazane przez prowadzącego. Rezultaty pracy oraz zdobyta wiedza będą oceniane na podstawie kolokwium.</p>
Wymagania wstępne	

Wiedza z zakresu podstaw języków programowania, znajomość podstawowych metod przetwarzania obrazów oraz umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji (w tym w języku angielskim), umiejętność samodzielnej pracy.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
k_w_1	Kolokwium	Sprawdzenie wiedzy zdobytej podczas laboratorium.	k_1, k_2, k_3, k_4, k_5, k_6, k_7

5. Rodzaje prowadzonych zajęć

kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
k_fs_1	laboratorium	Prezentacja i omawianie przykładowych rozwiązań z wykorzystaniem wizualizacji treści i przykładów z użyciem rzutnika. Przygotowanie studentów do zastosowania w praktyce wybranych algorytmów i rozwiązań. Realizacja wskazanych zagadnień w określonym środowisku programistycznym.	30	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów. Samodzielne analizowanie wskazanej tematyki oraz zadanej literatury. Samodzielne ćwiczenia.	90	k_w_1