

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Wybrane metody eksploracji danych

**Kod modułu:** 08-IN-IIN-S2-WMED

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
WMED -U_7	Wykorzystując analizę wariancji potrafi (test F) ocenić zbiorowość danych na podstawie rozkładu próbek.	K_U01 K_U04 K_U05 K_U07 K_U08	1 1 1 3 1
WMED -U_8	Potrafi redukować wymiar przestrzeni danych.	K_U07 K_U12 K_U16 K_U17	3 1 3 2
WMED -W_1	Ma podstawową wiedzę z zakresu analizy widmowej. Zna założenia prostej i odwrotnej dyskretnej transformacji Fouriera.	K_W01 K_W03	3 3
WMED -W_2	Ma podstawową wiedzę z zakresu transformacji DCT, DST, Walsh'a i Haara.	K_W08 K_W17 K_W18	2 3 3
WMED -W_3	Ma podstawową wiedzę dotyczącą zasad stosowania poszczególnych transformacji w praktyce inżynierskiej.	K_W17	1
WMED -W_4	Ma wiedzę dotyczącą zasad stosowania transformacji dwuwymiarowych z uwzględnieniem zastosowań w przetwarzaniu obrazów. Zna podstawowe przekształcenia morfologiczne obrazu.	K_W01 K_W15	2 3

		K_W17	1
WMED -W_5	Zna zasady stratnego i bezstratnego kompresowania obrazów.	K_W01 K_W03 K_W17	1 1 1
WMED -W_6	Zna podstawy wnioskowania statystycznego –Fishera i PCA.	K_W01 K_W03	1 1
WMED-K_10	Potrafi przedstawić opinie i wnioski dotyczące teoretycznych i praktycznych aspektów kompresji obrazów i wnioskowania statystycznego.	K_K01	1
WMED-K_9	Potrafi przeprowadzać zadanie w grupie dotyczące morfologicznych operacji na obrazie cyfrowym w celu wydobycia jego cech w określonym programie. Potrafi stratnie i bezstratnie kompresować obrazy realizując zadanie w wyznaczonym czasie.	K_K01 K_U02	1 1

### 3. Opis modułu

<b>Opis</b>	Celem zajęć w tym module jest przygotowanie studentów do rozwiązywania zadań związanych z tematyką przetwarzania obrazów i metodami wnioskowania statystycznego. W konsekwencji prowadzi to do pogłębienia wiedzy z zakresu matematycznych podstaw przetwarzaniu obrazów i analizy danych wielowymiarowych.
<b>Wymagania wstępne</b>	

### 4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
WMED -w_1	Zaliczenie	Rozwiązanie zadań z treścią, po jednym z każdego działu omawianego na wykładzie	WMED -W_1, WMED -W_2, WMED -W_3, WMED -W_4, WMED -W_5, WMED -W_6
WMED -w_2	Prace kontrolne	Kolokwia i kartkówki związane z bieżącym tematem ćwiczeń laboratoryjnych oraz kontrola wiedzy teoretycznej z wykładu.	WMED -U_7, WMED -U_8
WMED -w_3	Prace programistyczne w środowisku MATLAB	Dokumentowanie, opracowywanie i weryfikowanie wyników zadań rozwiązywanych w trakcie zajęć laboratoryjnych.	WMED -U_7, WMED -U_8, WMED-K_10, WMED-K_9

### 5. Rodzaje prowadzonych zajęć

kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
WMED_fs_1	wykład	Treści kształcenia podawane w formie tradycyjnej oraz z wykorzystaniem środków audiowizualnych.	10	Zapoznanie się z tematyką wykładu oraz samodzielna weryfikacja rozwiązań w laboratorium programowania w środowisku MATLAB	5	WMED -w_1
WMED_fs_2	laboratorium	Szczegółowe sprawdzenie przygotowania do rozwiązywania zadań z uwzględnieniem metodologii postępowania. Testowanie	30	Rozwiązywanie zadań z poszczególnych tematów wraz z analizą rozwiązań już istniejących. Porównywanie uzyskanych	15	WMED -w_2, WMED -w_3

		poprawności rozwiązań. Przedstawienie zasad dokumentowania projektu.		wyników w różnych grupach. Optymalizacja kodu programu. Przedstawienie rozwiązań wraz z analizą rozwiązań już istniejących. Ocena pracy grupowej.		
--	--	--	--	---	--	--