

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2014/2015 (semestr letni)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	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 kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
WMED -U_7	Wykorzystując analizę wariancji potrafi (test F) ocenić zbiorowość danych na podstawie rozkładu próbek.	K_2_A_I_U01	1
		K_2_A_I_U04	1
		K_2_A_I_U05	1
		K_2_A_I_U07	3
		K_2_A_I_U08	1
WMED -U_8	Potrafi redukować wymiar przestrzeni danych.	K_2_A_I_U07	3
		K_2_A_I_U13	1
		K_2_A_I_U17	3
		K_2_A_I_U18	2
WMED -W_1	Ma podstawową wiedzę z zakresu analizy widmowej. Zna założenia prostej i odwrotnej dyskretnej transformacji Fouriera.	K_2_A_I_W01	3
		K_2_A_I_W03	3
WMED -W_2	Ma podstawową wiedzę z zakresu transformacji DCT, DST, Walsha i Haara.	K_2_A_I_W08	2
		K_2_A_I_W17	3
		K_2_A_I_W18	3
WMED -W_3	Ma podstawową wiedzę dotyczącą zasad stosowania poszczególnych transformacji w praktyce inżynierskiej.	K_2_A_I_W17	1
WMED -W_4	Ma wiedzę dotyczącą zasad stosowania transformacji dwuwymiarowych z uwzględnieniem zastosowań w przetwarzaniu obrazów. Zna podstawowe przekształcenia morfologiczne obrazu.	K_2_A_I_W01	2
		K_2_A_I_W15	3
		K_2_A_I_W17	1

WMED -W_5	Zna zasady stratnego i bezstratnego kompresowania obrazów.	K_2_A_I_W01 K_2_A_I_W03 K_2_A_I_W17	1 1 1
WMED -W_6	Zna podstawy wnioskowania statystycznego –Fishera i PCA.	K_2_A_I_W01 K_2_A_I_W03	1 1
WMED-K_10	Potrafi przedstawić opinie i wnioski dotyczące teoretycznych i praktycznych aspektów kompresji obrazów i wnioskowania statystycznego.	K_2_A_I_K03 K_2_A_I_K06	1 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_2_A_I_K01 K_2_A_I_K03 K_2_A_I_K06	1 1 1

3. Opis modułu	
Opis	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 przetwarzania obrazów i analizy danych wielowymiarowych.
Wymagania wstępne	Dobra znajomość podstaw matematyki dyskretnej oraz algebry linowej. Podstawy języka Matlab.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia 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 kształcenia
	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.	15	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	30	Rozwiązywanie zadań z poszczególnych	10	

		rozwiązywania zadań z uwzględnieniem metodologii postępowania. Testowanie poprawności rozwiązań. Przedstawienie zasad dokumentowania projektu.		tematów wraz z analizą rozwiązań już istniejących. Porównywanie uzyskanych wyników w różnych grupach. Optymalizacja kodu programu. Przedstawienie rozwiązań wraz z analizą rozwiązań już istniejących. Ocena pracy grupowej.		WMED -w_2, WMED -w_3
--	--	--	--	--	--	----------------------