

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Metody analizy danych

Kod modułu: 08-IO1S-13-MAD

1. Liczba punktów ECTS: 6

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
MAD_K_1	Potrafi planować i realizować terminowo różne zadania; Potrafi współdziałać i pracować w zespole kilkuosobowym, przyjmując w nim różne role.	K_1_A_I_K03	3
MAD_K_2	Potrafi formułować opinie na temat podstawowych zagadnień, aktualnego stanu i trendów rozwojowych w analizie i eksploracji danych	K_1_A_I_K06	3
MAD_U_1	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim z zakresu eksploracji danych; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować opinie.	K_1_A_I_U01 K_1_A_I_U21	3 2
MAD_U_2	Potrafi wybrać odpowiednie metody analizy danych w tym wybrać algorytmy rozwiązujące dany problem. Potrafi ocenić otrzymane wyniki (wzorce).	K_1_A_I_U21	5
MAD_U_3	Do przeprowadzenia procesu analizy danych potrafi wykorzystać dostępne programy.	K_1_A_I_U21	5
MAD_W_1	Ma wiedzę z zakresu podstawowych pojęć analizy danych i odkrywania wiedzy z danych.	K_1_A_I_W18	5
MAD_W_2	Zna główne metody eksploracji danych w tym: odkrywanie asocjacji, klasyfikacja (predykcja), grupowanie, wykrywanie punktów osobliwych. Zna dziedziny zastosowań różnych metod eksploracji danych.	K_1_A_I_W09 K_1_A_I_W18	1 5
MAD_W_3	Zna oprogramowanie używane w analizie danych.	K_1_A_I_W09 K_1_A_I_W18	1 5
MAD_W_4	Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu odkrywania wiedzy w danych.	K_1_A_I_W12 K_1_A_I_W18	2 5

3. Opis modułu	
Opis	Celem zajęć w tym module jest przygotowanie studentów do stosowania różnorodnych metod (algorytmów) analizy danych, wykorzystywanych w praktyce, zaimplementowanych w różnych systemach (programach) wspomagających proces odkrywania wiedzy z danych. Dzięki temu student powinien wykazać się pełnym zrozumieniem tematyki związanej z analizą danych, w szczególności powinien znać rolę eksploracji danych w procesie pozyskiwania wiedzy z danych. Wynikiem tego będzie umiejętność posługiwania się najważniejszymi metodami wykorzystywanymi w eksploracji danych. Student powinien potrafić wybrać odpowiednie algorytmy do konkretnego zadania analizy danych. Aby można było sprawnie przeprowadzić proces eksploracji danych, niezbędne jest oprogramowanie, wspomagające ten proces. W związku z tym student powinien bezproblemowo posługiwać się programami wykorzystywanymi w eksploracji danych, ze szczególnym uwzględnieniem programów upowszechnianych nieodpłatnie, m. in. RapidMiner, RSES i Weka.
Wymagania wstępne	

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
MAD_w_1	Test pisemny ze znajomości wykładów	Ocena znajomości przez studenta treści wykładów poprzez rozwiązanie testu	MAD_W_1, MAD_W_2, MAD_W_3, MAD_W_4
MAD_w_2	Przygotowanie projektów/programów	Przygotowanie projektu/programu w grupie 1-3 osobowej realizującego proces odkrywania wiedzy z danych z użyciem dostępnych programów	MAD_K_1, MAD_K_2, MAD_U_1, MAD_U_2, MAD_U_3, MAD_W_1, MAD_W_2, MAD_W_3, MAD_W_4
MAD_w_3	Sprawozdania	Przygotowanie sprawozdań dla projektów, z opisem uzyskanych rezultatów i przesłanie w formie elektronicznej w określonym terminie	MAD_K_1, MAD_K_2, MAD_U_1, MAD_U_2, MAD_W_1, MAD_W_2, MAD_W_3

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	
MAD_fs_1	wykład	Podanie treści kształcenia w formie ustnej z wykorzystaniem wizualizacji treści. Zwrócenie uwagi na materiał trudny pojęciowo i wskazanie materiałów pomocniczych	15	Zapoznanie się z tematyką wykładu z wykorzystaniem: wykładów w wersji elektronicznej, stron internetowych, zalecanej literatury	30	MAD_w_1
MAD_fs_2	laboratorium	Szczegółowe przygotowanie studentów do zrealizowania przydzielonych projektów ze wskazaniem na metodologię postępowania, wskazaniem kolejności wykonywanych czynności	30	Przygotowanie do laboratorium Samodzielne przygotowanie projektów; Przygotowanie sprawozdań z zrealizowanych projektów i przesłanie ich w odpowiednim czasie	105	MAD_w_2, MAD_w_3