

Efekty uczenia się dla studiów drugiego stopnia – profil ogólnoakademicki, na kierunku Matematyka i Analiza Danych, prowadzonym na Wydziale Matematyki i Nauk

1. Tabela odniesień efektów uczenia się dla programu studiów do:

- uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia PRK, na poziomie 6 dla studiów pierwszego stopnia na poziomie 7 dla studiów drugiego stopnia, określonych w załączniku do ustawy o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2020 r. poz. 226) – „Odniesienie-symbol”,
- charakterystyk drugiego stopnia PRK, na poziomie 6 dla studiów pierwszego stopnia/ na poziomie 7 dla studiów drugiego stopnia, określonych przez rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie charakterystyk drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218); z uwzględnieniem charakterystyk drugiego stopnia inżynierskich (dla studiów kończących się nadaniem tytułu zawodowego inżyniera albo magistra inżyniera) – „Odniesienie – symbol I/III”.

Lp.	Symbol efektu uczenia się	Efekt uczenia się	Odniesienie – symbol I/III	Odniesienie – symbol
1	2	3	4	5
Wiedza				
1.	MAD2A_W01	Absolwent ma pogłębioną wiedzę dotyczącą modeli probabilistycznych.	I.P7S_WG.o	P7U_W
2.	MAD2A_W02	Absolwent ma pogłębioną wiedzę z zakresu wnioskowania statystycznego.	I.P7S_WG.o	P7U_W
3.	MAD2A_W03	Absolwent ma pogłębioną wiedzę dotyczącą metod analizy danych.	I.P7S_WG.o	P7U_W
4.	MAD2A_W04	Absolwent zna twierdzenia, metody badawcze oraz algorytmy w zakresie wybranej specjalności.	I.P7S_WG.o	P7U_W
5.	MAD2A_W05	Absolwent posiada wiedzę dotyczącą uwarunkowań badawczych w zakresie metod matematycznych.	I.P7S_WG.o	P7U_W
6.	MAD2A_W06	Absolwent ma ogólną wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju i najnowszych odkryciach w zakresie matematyki.	I.P7S_WG.o	P7U_W
7.	MAD2A_W07	Absolwent zna i rozumie uwarunkowania etyczne i prawne, związane z działalnością naukową, dydaktyczną oraz wdrożeniową.	I.P7S_WK	P7U_W
8.	MAD2A_W08	Absolwent ma ogólną wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju w zakresie przedmiotów ekonomiczno-społecznych.	I.P7S_WK	P7U_W
Umiejętności				
9.	MAD2A_U01	Absolwent potrafi dobrać odpowiednie metody analizy danych, dostosowane do ich specyfiki oraz dopuszczalnych założeń.	I.P7S_UW.o	P7U_U
10.	MAD2A_U02	Absolwent umie dopasować model do danych, przeprowadzić analizę dopasowania modelu oraz zinterpretować uzyskane wyniki.	I.P7S_UW.o	P7U_U
11.	MAD2A_U03	Absolwent umie wykorzystywać różnorodne zaawansowane narzędzia probabilistyczne w zagadnieniach teoretycznych i praktycznych.	I.P7S_UW.o	P7U_U
12.	MAD2A_U04	Absolwent potrafi konstruować narzędzia matematyczne służące wspomaganie decyzji.	I.P7S_UW.o	P7U_U
13.	MAD2A_U05	Absolwent potrafi konstruować modele matematyczne opisujące zjawiska z różnych dziedzin.	I.P7S_UW.o	P7U_U
14.	MAD2A_U06	Absolwent swobodnie posługuje się pakietami obliczeniowymi i programami do obróbki i analizy danych.	I.P7S_UW.o	P7U_U
15.	MAD2A_U07	Absolwent posiada umiejętność stosowania technik symulacyjnych i samodzielnie projektować badania symulacyjne różnorodnych zjawisk lub procesów.	I.P7S_UW.o	P7U_U
16.	MAD2A_U08	Absolwent umie zaimplementować poznane lub skonstruowane przez siebie narzędzia i algorytmy.	I.P7S_UW.o	P7U_U

Lp.	Symbol efektu uczenia się	Efekt uczenia się	Odniesienie – symbol I/III	Odniesienie – symbol
1	2	3	4	5
17.	MAD2A_U09	Absolwent potrafi samodzielnie i ze zrozumieniem studiować teksty matematyczne związane tematycznie z zagadnieniami omawianymi na zajęciach, przedstawić ustnie i na piśmie poznany w ten sposób materiał oraz wskazać podstawowe wnioski i pytania otwarte.	I.P7S_UU	P7U_U
18.	MAD2A_U10	Absolwent potrafi w przystępny sposób przedstawić wyniki badań w postaci samodzielnie przygotowanego referatu po polsku lub w języku obcym (zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego), zawierającego motywację, metody dochodzenia do wyników oraz ich znaczenie na tle innych podobnych wyników, zwłaszcza w obszarze związanym ze studiowanym kierunkiem i specjalnością.	I.P7S_UK	P7U_U
19.	MAD2A_U11	Absolwent potrafi określić kierunki dalszego uczenia się oraz zrealizować proces samokształcenia.	I.P7S_UU	P7U_U
20.	MAD2A_U12	Absolwent potrafi współdziałać i pracować w zespole przyjmując w nim różne role. Potrafi kierować pracą zespołu.	I.P7S_UO	P7U_U
Kompetencje społeczne				
21.	MAD2A_K01	Absolwent rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związane z tym odpowiedzialności.	I.P7S_KK	P7U_K
22.	MAD2A_K02	Absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	I.P7S_KO	P7U_K
23.	MAD2A_K03	Absolwent jest gotów do przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad.	I.P7S_KR	P7U_K
24.	MAD2A_K04	Absolwent rozumie potrzebę i istotę zdobywania wiedzy oraz umie organizować proces jej zdobywania.	I.P7S_KR	P7U_K

2. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia *(należy uwzględnić również praktyki zawodowe, jeśli praktyka jest przewidziana)*:

egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwium pisemne, sprawozdanie/raport pisemny, projekt, prezentacja, praca domowa, ocena aktywności podczas zajęć.