

Nazwa kierunku: Matematyka			
Stopień studiów: studia I stopnia Dziedzina: nauki ścisłe i przyrodnicze Dyscyplina: matematyka(100% punktów ECTS) Profil: ogólnoakademicki Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji: 6			
Symbole efektów kierunkowych	KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘⁱ	Odniesienie do	
		uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia PRK	charakterystyk drugiego stopnia PRK - ogólnych
1	2	3	4
	WIEDZA: ABSOLWENT ZNA	Kod składnika opisu	Kod składnik opisu
K_W01	zaawansowane pojęcia matematyczne i przykłady je ilustrujące oraz zależności występujące w obrębie wiedzy matematycznej	P6U_W	P6S_WG
K_W02	zaawansowane twierdzenia z poznanych działów matematyki, wraz z dowodami, oraz ich podstawowe zastosowania	P6U_W	P6S_WG
K_W03	rolę i znaczenie dowodu w matematyce, pojęcie istotności założeń oraz zna standardowe przykłady pozwalające obalić błędne hipotezy lub nieuprawnione rozumowania	P6U_W	P6S_WG
K_W04	budowę teorii matematycznych; zna i rozumie język specjalistyczny wykorzystywany do budowy i analizy prostych modeli matematycznych lub statystycznych	P6U_W	P6S_WG
K_W05	na poziomie zaawansowanym co najmniej jeden pakiet oprogramowania, służący do obliczeń symbolicznych i do obliczeń statystycznych	P6U_W	P6S_WG
K_W06	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości	P6U_W	P6S_WK
K_W07	ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów rozwoju i działalności zawodowej matematyka, w tym zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6U_W	P6S_WK
K_W08	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji nawiązujące do studiowanego kierunku	P6U_W	P6S_WK
	UMIEJĘTNOŚCI: ABSOLWENT POTRAFI	Kod składnika opisu	Kod składnik opisu
K_U01	wykorzystywać zaawansowane pojęcia i twierdzenia z poznanych działów matematyki do formułowania i rozwiązywania typowych i nowych problemów teoretycznych i praktycznych oraz działania w warunkach typowych i nietypowych	P6U_U	P6S_UW
K_U02	rozpoznawać struktury matematyczne w rozwiązywanych typowych i nietypowych problemach oraz tworzyć i analizować modele matematyczne, statystyczne lub probabilistyczne opisujące je na zaawansowanym poziomie, a także wyciągać z nich wnioski	P6U_U	P6S_UW
K_U03	wykorzystywać programy komputerowe oraz ICT w zakresie zastosowania do rozwiązywania zaawansowanych problemów matematycznych lub statystycznych	P6U_U	P6S_UW
K_U04	wybierać, wyszukiwać dostępne źródła informacji i krytycznie analizować zawarte w nich informacje, w tym przetwarzać informacje zawarte w cyfrowych bazach danych z wykorzystaniem ICT oraz wykorzystywać je podczas udziału w debacie w celu przedstawienia i oceny różnych opinii i stanowisk oraz dyskusji o nich	P6U_U	P6S_UW
K_U05	w sposób zrozumiały, w mowie i na piśmie, przedstawiać poprawne rozumowania matematyczne, w szczególności poprawnie argumentować tezy przedstawiane podczas wystąpień lub debat oraz komunikować się z otoczeniem wykorzystując język matematyczny, jego ścisłość i	P6U_U	P6S_UW P6S_UK

	precyzję		
K_U06	posługiwać się co najmniej jednym językiem obcym w zakresie matematyki na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6U_U	P6S_UK
K_U07	planować i organizować pracę indywidualną lub zespołową; współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych oraz samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	P6U_U	P6S_UW P6S_UO P6S_UU
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE: ABSOLWENT MA ŚWIADOMOŚĆ I ROZUMIE	Kod składnika opisu	Kod składnik opisu
K_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy fachowej i ogólnej oraz odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy fachowej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w dziedzinie nauk matematycznych w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	P6U_K	P6S_KK
K_K02	uczestniczenia w sposób przedsiębiorczy w przygotowaniu projektów społeczno-gospodarczych inicjujących działania na rzecz interesu publicznego lub na rzecz środowiska społecznego, lub wypełniania zobowiązań społecznych	P6U_K	P6S_KO
K_K03	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych indywidualnie i w zespołach, w tym do przestrzegania zasad etyki zawodowej oraz dbałości o dorobek i tradycje rzetelnego i odpowiedzialnego wykonywania zawodu - matematyka	P6U_K	P6S_KR

ⁱ Opis zakładanych efektów kształcenia dla kierunku studiów wyższych, poziomu i profilu kształcenia uwzględnia:

- 1) wszystkie uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o *Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji* (ZSK) (Dz. U. z 2016 r. poz. 64 i 1010) właściwe dla danego poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji;
- 2) wszystkie charakterystyki drugiego stopnia (ogólne) określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w *sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji na poziomie 4 – poziom 6-8*(cz. I);
- 3) wybrane efekty kształcenia właściwe dla obszaru lub obszarów kształcenia do których został przyporządkowany kierunek studiów dla kwalifikacji na danym poziomie Polskiej Ramy Kwalifikacji znajdujące się w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w *sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji na poziomie 4 – poziom 6-8* (cz. II – właściwe dla danego obszaru/obszarów kształcenia, poziomu i profilu).