

Nazwa kierunku: Matematyka			
Stopień studiów: studia II stopnia Dziedzina: nauki ścisłe i przyrodnicze Dyscyplina: matematyka(100% punktów ECTS) Profil: ogólnoakademicki Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:7			
Symbole efektów kierunkowych	KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ ⁱ	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	w pogłębionym stopniu zaawansowane pojęcia matematyczne i przykłady je ilustrujące oraz zależności występujące w obrębie wiedzy matematycznej	P7U_W	P7S_WG
K_W02	zaawansowane twierdzenia z rozszerzonych, kierunkowych działów matematyki, wraz z dowodami, oraz ich zastosowania w nowoczesnej matematyce lub w rozwiązywaniu fundamentalnych problemów współczesnej cywilizacji	P7U_W	P7S_WG P7S_WK
K_W03	główne tendencje rozwojowe gałęzi matematyki, których treści realizowane są podczas studiów	P7U_W	P7S_WG
K_W04	w pogłębionym stopniu teorie matematyczne z zakresu programu studiów	P7U_W	P7S_WG
K_W05	zastosowanie języka matematycznego do budowy i analizy zaawansowanych modeli matematycznych lub statystycznych	P7U_W	P7S_WG
K_W06	w pogłębionym stopniu co najmniej jeden pakiet oprogramowania, służący do obliczeń symbolicznych i do obliczeń statystycznych	P7U_W	P7S_WG
K_W07	zaawansowane zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości	P7U_W	P7S_WK
K_W08	w pogłębionym stopniu ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej matematyka w tym zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P7U_W	P7S_WK
K_W09	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji nawiązujące do studiowanego kierunku	P7U_W	P7S_WK
	UMIEJĘTNOŚCI: ABSOLWENT POTRAFI	Kod składnika opisu	Kod składnik opisu
K_U01	formułować i rozwiązywać złożone, typowe i nietypowe problemy matematyczne wykorzystując pogłębioną wiedzę z poznanych działów matematyki; właściwie dobierać źródła i krytycznie analizować wiadomości stosując znane lub udoskonalone metody i narzędzia	P7U_U	P7S_UW
K_U02	wykorzystywać metody i modele wybranej dziedziny matematyki do rozwiązywania pogłębionych problemów teoretycznych i praktycznych; formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi w matematyce	P7U_U	P7S_UW
K_U03	wyszukiwać, wybierać i krytycznie analizować dostępne źródła informacji, również w języku obcym; dokonywać ich syntezy i twórczej interpretacji, w tym umiejętnie przetwarzać informacje zawarte w cyfrowych bazach danych wykorzystując ICT	P7U_U	P7S_UK P7S_UW
K_U04	wyrażać treści matematyczne, w mowie i na piśmie, w tekstach matematycznych o pogłębionym charakterze, w szczególności przygotowywać i wygłaszać wystąpienia lub prowadzić debatę oraz komunikować się ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców z użyciem zaawansowanej terminologii matematycznej	P7U_U	P7S_UK P7S_UW

K_U05	posługiwać się co najmniej jednym językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią w zakresie matematyki	P7U_U	P7S_UK
K_U06	kierować pracą zespołową; współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach oraz samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie	P7U_U	P7S_UO P7S_UW P7S_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	P7U_K	P7S_KK
K_K02	uczestniczenia w sposób przedsiębiorczy i innowacyjny w przygotowaniu projektów społeczno-gospodarczych inicjujących działania na rzecz interesu publicznego lub na rzecz środowiska społecznego, lub wypełniania zobowiązań społecznych	P7U_K	P7S_KO
K_K03	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym do rozwijania dorobku zawodu, podtrzymywania etosu zawodu matematyka i przestrzegania oraz rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad	P7U_K	P7S_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)*.