

OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU STUDIÓW

Wydział:	Wydział Matematyki i Informatyki
Kierunek studiów:	Matematyka
Obszar(y) kształcenia w zakresie:	nauk ścisłych
Dziedzina(y) nauki:	dziedzina nauk matematycznych
Dyscyplina(y) naukowe:	matematyka
Poziom kształcenia:	studia I stopnia
Poziom kwalifikacji:	6
Profil kształcenia:	ogólnoakademicki

Kod efektu kształcenia dla kierunku studiów	Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>Matematyka</i>	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK z uwzględnieniem efektów właściwych dla obszaru nauk ścisłych
Wiedza		
K_W01	zna podstawowe przykłady obiektów i konstrukcji zarówno ilustrujących konkretne pojęcia matematyczne, jak i pozwalające obalić błędne hipotezy lub nieuprawnione rozumowania	P6S_WG
K_W02	rozumie złożone wypowiedzi sformułowane w języku matematycznym	P6S_WG
K_W03	zna i rozumie rolę i znaczenie dowodu w matematyce, a także pojęcie istotności założeń	P6S_WG
K_W04	zna i rozumie podstawowe pojęcia, własności i twierdzenia dotyczące funkcji rzeczywistych jednej i wielu zmiennych, ze szczególnym uwzględnieniem rachunku granic, pochodnych i całek oraz zastosowania w poznanych działach matematyki, bądź innych dziedzinach nauki	P6S_WG
K_W05	zna i rozumie podstawowe pojęcia, własności i twierdzenia dotyczące najważniejszych struktur algebraicznych oraz ich zastosowania w poznanych działach matematyki, bądź innych dziedzinach nauki	P6S_WG
K_W06	zna i rozumie podstawowe pojęcia, twierdzenia i metody stosowane w deterministycznym modelowaniu matematycznym, ze szczególnym uwzględnieniem pojęć i twierdzeń dotyczących równań różniczkowych	P6S_WG
K_W07	zna i rozumie podstawowe pojęcia, twierdzenia i metody stosowane w stochastycznym modelowaniu matematycznym, w tym pojęcia i twierdzenia rachunku prawdopodobieństwa, ze szczególnym uwzględnieniem rozkładów prawdopodobieństwa	P6S_WG
K_W08	zna podstawy programowania i technik obliczeniowych wspomagających pracę matematyka oraz rozumie ich ograniczenia	P6S_WG
K_W09	ma uporządkowaną, rozbudowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w obrębie indywidualnie projektowanej ścieżki kształcenia i/lub specjalności	P6S_WG
K_W10	ma poszerzoną i uporządkowaną wiedzę odnośnie zastosowań matematyki w obrębie indywidualnie projektowanej ścieżki kształcenia i/lub specjalności	P6S_WG
K_W11	zna wybrane zagadnienia z obszaru nauk humanistycznych lub społecznych	P6S_WK
K_W12	zna podstawowe ekonomiczne, prawne i etyczne uwarunkowania profesjonalnej działalności związanej z wykorzystywaniem wiedzy matematycznej, ze szczególnym uwzględnieniem prawa autorskiego	P6S_WK

Umiejętności		
K_U01	posługuje się formalizmem matematycznym przy definiowaniu pojęć, formułowaniu twierdzeń i budowie prostych modeli matematycznych	P6S_UW P6S_UK
K_U02	potrafi analizować proste obiekty i modele matematyczne, w szczególności formułować i uzasadniać ich własności stosując różne formy rozumowań matematycznych	P6S_UW P6S_UK
K_U03	potrafi poprawnie i w sposób zrozumiały formułować definicje i twierdzenia oraz przedstawiać poprawne rozumowania matematyczne	P6S_UW P6S_UK
K_U04	potrafi posługiwać się rachunkiem różniczkowym funkcji jednej i wielu zmiennych oraz stosować go w poznanych działach matematyki i w innych dziedzinach nauki, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień optymalizacyjnych	P6S_UW P6S_UK
K_U05	potrafi posługiwać się rachunkiem całkowym oraz stosować go w poznanych działach matematyki i w innych dziedzinach nauki	P6S_UW P6S_UK
K_U06	dostrzega obecność podstawowych struktur algebraicznych w różnych zagadnieniach matematycznych oraz wykorzystuje je do rozwiązywania problemów z poznanych działów matematyki i z innych dziedzin nauki	P6S_UW P6S_UK
K_U07	potrafi rozwiązywać podstawowe typy równań różniczkowych oraz używać ich do budowy i analizy prostych modeli matematycznych	P6S_UW P6S_UK
K_U08	posługuje się podstawowymi pojęciami i twierdzeniami rachunku prawdopodobieństwa, ze szczególnym uwzględnieniem rozkładów prawdopodobieństwa	P6S_UW P6S_UK
K_U09	dostrzega obecność podstawowych struktur probabilistycznych w różnych zagadnieniach matematycznych oraz wykorzystuje je do rozwiązywania problemów z poznanych działów matematyki i z innych dziedzin nauki	P6S_UW P6S_UK
K_U10	stosuje podstawowe pojęcia i twierdzenia matematyki dyskretnej w rozwiązywaniu problemów z różnych działów matematyki	P6S_UW P6S_UK
K_U11	wykorzystuje narzędzia informatyczne do wspomaganie pracy matematyka, w szczególności potrafi napisać, uruchomić i testować prosty program komputerowy	P6S_UW P6S_UK
K_U12	potrafi właściwie dobrać środki i metody działania do rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów matematycznych w obrębie indywidualnie projektowanej ścieżki kształcenia i/lub specjalności	P6S_UW P6S_UK
K_U13	potrafi – wykorzystując poznane metody, techniki i narzędzia – rozwiązywać problemy związane z indywidualnie projektowaną ścieżką kształcenia i/lub specjalnością	P6S_UW P6S_UK
K_U14	potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2	P6S_UK
K_U15	potrafi formułować opinie na temat podstawowych zagadnień matematycznych, a także podejmować dyskusje przedstawiając i oceniając różne opinie i stanowiska	P6S_UK
K_U16	potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę i rozwijać umiejętności zawodowe, samodzielnie projektuje ścieżkę kształcenia i konsekwentnie dąży do jej realizacji	P6S_UO P6S_UU
K_U17	efektywnie pracuje w zespole, rozumie sens i znaczenie wysiłku zespołowego dla pomyślności różnych przedsięwzięć	P6S_UO
Kompetencje społeczne		
K_K01	jest świadom ograniczeń własnej wiedzy i umiejętności, adekwatnie ocenia poziom swoich kompetencji, zna swoje mocne i słabe strony, rozumie konieczność stałego doskonalenia swoich zawodowych kompetencji	P6S_KK
K_K02	jest świadom roli i znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów o charakterze poznawczym oraz praktycznym, typowych dla zawodów i miejsc pracy właściwych dla absolwentów studiów na kierunku matematyka	P6S_KK
K_K03	wykazuje gotowość do wypełniania społecznych zobowiązań wynikających z charakteru pracy typowej dla absolwentów studiów na kierunku matematyka, w szczególności aktywnie prezentuje krytyczną postawę wobec stwierdzeń, uwag i wniosków, zwłaszcza niepopartych logicznym uzasadnieniem	P6S_KO

K_K04	wykazuje gotowość do pełnienia, w sposób odpowiedzialny i respektujący zasady etyki zawodowej, ról zawodowych wymagających kompetencji zdobywanych w ramach studiów na kierunku matematyka, w szczególności jest gotów do formułowania opinii o zagadnieniach opisywalnych językiem matematycznym	P6S_KR
K_K05	wykazuje samodzielność myślenia i działania przy rozwiązywaniu problemów i wykonywaniu zadań typowych dla zawodów związanych z realizowanym kierunkiem studiów	P6S_KO
K_K06	wykazuje przedsiębiorczość w dążeniu do realizacji podjętych zdań	P6S_KO

Objaśnienie symboli:

K (przed podkreśleniem) – kierunkowe efekty kształcenia

W – kategoria – wiedza

U – kategoria – umiejętności

K (po podkreśleniu) – kategoria – kompetencje społecznych

01, 02, 03 i kolejne – kolejny numer kierunkowego efektu kształcenia