

KIERUNKOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wydział:	Matematyki
Kierunek studiów:	Matematyka (MAT)
Studia w j. polskim	
Stopień studiów:	Drugi (2)
Profil:	Ogólnoakademicki (A)

Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia:

Kierunek studiów matematyka o profilu ogólnoakademickim należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk ścisłych, dziedzina nauk matematycznych, dyscyplina matematyka.

Na kierunku prowadzone są trzy specjalności:

- Matematyka Finansowa i Ubezpieczeniowa (MFU)
- Matematyka Teoretyczna (MTE)
- Statystyka i Analiza Danych (SAD)

Warunkiem uzyskania dyplomu z daną specjalnością jest zrealizowanie w trakcie studiów, co najmniej czterech kursów wybieralnych przypisanych do tej specjalności oraz przygotowanie pracy dyplomowej (magisterskiej) o tematyce bezpośrednio związanej z tą specjalnością.

Kwalifikacje absolwenta:

Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku Matematyka i w danej specjalności absolwent otrzymuje tytuł zawodowy magistra, potwierdzony dyplomem ukończenia studiów wyższych drugiego stopnia, wydanym przez Politechnikę Wrocławską.

Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji: 120

Do dyplomu wpisuje się jedną z trzech specjalności:

- Matematyka Finansowa i Ubezpieczeniowa (MFU)
- Matematyka Teoretyczna (MTE)
- Statystyka i Analiza Danych (SAD)

Objaśnienie oznaczeń:

K2MAT — symbol dla kierunku na drugim stopniu studiów – kierunkowe efekty kształcenia

- _W01 — symbole dla efektów kształcenia w zakresie WIEDZY
- _U01 - symbole dla efektów kształcenia w zakresie UMIEJĘTNOŚCI
- _K01- symbole dla efektów kształcenia w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH
- _S1 - symbole dla efektów kształcenia dla pierwszej specjalności: Matematyka Finansowa i Ubezpieczeniowa (MFU)
- _S2 - symbole dla efektów kształcenia dla drugiej specjalności: Matematyka Teoretyczna (MTE)
- _S3 - symbole dla efektów kształcenia dla trzeciej specjalności: Statystyka i Analiza Danych (SAD)

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>Matematyka</i>. Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku studiów <i>Matematyka</i> absolwent:	Odniesienie do charakterystyk Polskiej Ramy Kwalifikacyjnej
WIEDZA		
K2MAT_W01	Zna zaawansowane działy Analizy Matematycznej	P7U_W, P7S_WG, P7S_WG1
K2MAT_W02	Zna zaawansowane działy Probabilistyki	P7U_W, P7S_WG, P7S_WG1
K2MAT_W03	Zna zaawansowane działy Statystyki Matematycznej	P7U_W, P7S_WG, P7S_WG1
K2MAT_W04	Ma pogłębioną wiedzę w wybranej dziedzinie matematyki teoretycznej	P7U_W, P7S_WG, P7S_WG1
K2MAT_W05	Ma pogłębioną wiedzę w wybranej dziedzinie matematyki stosowanej	P7U_W, P7S_WG, P7S_WG1
K2MAT_W06	Zna metody modelowania zjawisk fizycznych za pomocą narzędzi matematycznych	P7S_WG2
K2MAT_W07	Zna co najmniej jeden pakiet oprogramowania służący do obliczeń symbolicznych	P7S_WG2
K2MAT_W08	Zna co najmniej jeden pakiet oprogramowania służący statystycznej obróbki danych	P7S_WG2
K2MAT_W09	Zna najnowszy stan wiedzy i aktualne problemy badawcze w wybranej dziedzinie matematyki	P7S_WG2
K2MAT_W10	Zna i rozumie warsztat zawodowy matematyka	P7S_WK P7S_WK1
K2MAT_W11	Zna i rozumie zasady uczciwości zawodowej matematyka	P7S_WK P7S_WK1
K2MAT_W12	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P7S_WK P7S_WK1
K2MAT_W13	Zna zasady współpracy matematyka z przedstawicielami innych działów nauki oraz szeroko pojętego przemysłu	P7S_WK
	Osiąga efekty kształcenia w kategorii WIEDZA dla jednej z następujących specjalności: 1) Matematyka Finansowa i Ubezpieczeniowa (MFU) – zał. 1, 2) Matematyka Teoretyczna (MTE) – zał. 2. 3) Statystyka i Analiza Danych (SAD) – zał. 3.	

UMIEJĘTNOŚCI		
K2MAT_U01	Umie przeprowadzać rozumowania matematyczne o średnim poziomie trudności	P7U_U,
K2MAT_U02	Umie interpretować wyniki danych pomiarowych	P7U_U, P7S_UW1, P7S_UW2
K2MAT_U03	Umie korzystać z klasycznej literatury przedmiotu	P7S_UW P7S_UU
K2MAT_U04	Umie korzystać z aktualnej fachowej literatury	P7S_UW P7S_UU
K2MAT_U05	Potrafi korzystać z aktualnych wyników badań	P7S_UW, P7S_UW2 P7S_UU
K2MAT_U06	Potrafi zredagować tekst matematyczny o różnym charakterze	P7S_UW P7S_UK
K2MAT_U07	Potrafi popularyzować matematykę	P7S_UK
K2MAT_U08	Wykazuje się samodzielnością w prowadzeniu i planowaniu badań oraz poszukiwaniu literatury; potrafi kierować pracą zespołu	P7S_UK P7S_UO
K2MAT_U09	Potrafi zredagować raport naukowy w języku angielskim	P7S_UK
K2MAT_U10	Potrafi opracować i wygłosić prezentację w języku polskim i angielskim	P7S_UK
K2MAT_U11	Władza językiem angielskim na poziomie B2+	P7S_UK

	Osiąga efekty kształcenia w kategorii UMIEJĘTNOŚCI dla jednej z następujących specjalności: 1) Matematyka Finansowa i Ubezpieczeniowa (MFU) – zał. 4, 2) Matematyka Teoretyczna (MTE) – zał. 5, 3) Statystyka i Analiza Danych (SAD) – zał. 6.	
--	---	--

KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K2MAT_K01	Zna ograniczenia własnej wiedzy	P7U_K, P7S_KK
K2MAT_K02	Potrafi pracować zespołowo	P7U_K,
K2MAT_K03	Potrafi zaplanować i zrealizować długofalowe przedsięwzięcie naukowo-badawcze	P7U_K P7S_KR
K2MAT_K04	Rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w pracy zawodowej	P7S_KR
K2MAT_K05	Rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia własnych kwalifikacji zawodowych	P7S_KK P7S_KR
K2MAT_K06	Ma świadomość konsekwencji mylnej bądź niestarannej interpretacji danych pomiarowych	P7U_K, P7S_KK
K2MAT_K07	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny	P7U_K, P7S_KO
K2MAT_K08	Rozumie potrzebę poznawania innych dziedzin nauki, także w zakresie przedmiotów humanistycznych i społecznych	P7U_K, P7S_KK

ZAŁĄCZNIK NR 1		
K2MAT_W14S1MFU	Ma pogłębioną wiedzę w dziedzinie matematyki finansowej i aktuarialnej	P7U_W, P7S_WG, P7S_WG1

ZAŁĄCZNIK NR 2		
K2MAT_W14S2MTE	Zna podstawowe zagadnienia badawcze właściwe dla wybranej gałęzi matematyki teoretycznej	P7U_W, P7S_WG, P7S_WG1

ZAŁĄCZNIK NR 3		
K2MAT_W14S3SAD	Zna ogólne zasady i twierdzenia teorie decyzyjnego podejścia do wnioskowań statystycznych oraz metody wyznaczania optymalnych funkcji decyzyjnych	P7U_W, P7S_WG, P7S_WG1
K2MAT_W15S3SAD	Zna zaawansowane metody estymacji i testowania hipotez w statystycznych modelach parametrycznych i nieparametrycznych, dla danych dyskretnych i ciągłych oraz dla niektórych klas procesów stochastycznych.	P7U_W, P7S_WG, P7S_WG1
K2MAT_W16S3SAD	Zna podstawowe metody teorii sekwencyjnych decyzji statystycznych oraz prognozy szeregów czasowych	P7U_W, P7S_WG, P7S_WG1

ZAŁĄCZNIK NR 4		
K2MAT_U12S1MFU	Umie zastosować modele matematyczne wykorzystywane w analizie ryzyka i praktyce ubezpieczeniowej	P7U_U, P7U_UW, P7S_UW1, P7S_UW2 P7S_UW3

ZAŁĄCZNIK NR 5

K2MAT_U12S2MTE	Potrafi na zaawansowanym poziomie stosować metody wybranej gałęzi matematyki: algebry abstrakcyjnej, analizy harmonicznej, geometrii różniczkowej, logiki i teorii obliczeń, teorii ergodycznej, teorii potencjału, teorii równań różniczkowych	P7U_U, P7U_UW, P7S_UW1, P7S_UW2 P7S_UW3
----------------	---	---

ZAŁĄCZNIK NR 6

K2MAT_U12S3SAD	Potrafi wyznaczać optymalne decyzje statystyczne w złożonych modelach statystyki matematycznej	P7U_U, P7U_UW, P7S_UW1, P7S_UW2 P7S_UW3
K2MAT_U13S3SAD	Umie stosować metody komputerowego modelowania stochastycznego w statystyce matematycznej i potrafi wykorzystywać profesjonalne pakiety statystyczne do analizy statystycznej	P7U_U, P7U_UW, P7S_UW1, P7S_UW2 P7S_UW3