

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł ALG 2F0: Algebra</b>			
<b>WIEDZA</b>			
01	zna podstawowe pojęcia algebry oraz przykłady je ilustrujące	K_W01	P6U_W, P6S_WG
02	zna podstawowe twierdzenia z algebry oraz ich podstawowe zastosowania	K_W02	P6U_W, P6S_WG
03	rozumie budowę algebry jako teorii	K_W02	P6U_W, P6S_WG
04	zna podstawowe przykłady zarówno ilustrujące konkretne pojęcia z zakresu algebry, jak i pozwalające obalić błędne hipotezy lub nieuprawnione rozumowania	K_W03	P6U_W, P6S_WG
05	dobrze rozumie rolę i znaczenie dowodu w matematyce, a także pojęcie istotności założeń	K_W03	P6U_W, P6S_WG
06	rozumie budowę teorii matematycznych, potrafi użyć formalizmu matematycznego do budowy i analizy prostych modeli matematycznych w naukach ekonomicznych	K_W04	P6U_W, P6S_WG
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
07	potrafi w sposób zrozumiały, w mowie i na piśmie, przedstawiać poprawne rozumowania	K_U01	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW
08	potrafi formułować twierdzenia i definicje z zakresu algebry	K_U01	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW
09	umie stosować system logiki klasycznej do formalizacji teorii z zakresu algebry	K_U01	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł ALG 2F0: Algebra</b>			
10	dostrzega obecność struktur algebraicznych (grupy, pierścienia, ciała, przestrzeni liniowej) w różnych zagadnieniach matematycznych, niekoniecznie powiązanych bezpośrednio z algebrą	K_U02	P6U_U, P6S_UW
11	potrafi tworzyć nowe struktury algebraiczne drogą konstruowania przestrzeni ilorazowych lub produktów kartezjańskich	K_U02	P6U_U, P6S_UW
12	interpretować i wyjaśniać zależności funkcyjne, ujęte w postaci wzorów, tabel, wykresów, schematów i stosować je w zagadnieniach praktycznych	K_U03	P6U_U, P6S_UW
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
13	dokonyuje samooceny własnych kompetencji i umiejętności,	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
14	jest świadomy ograniczenia poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
15	jest gotowy do pracy zespołowej	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
16	rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
17	ma przekonanie o wadze zachowania się w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
18	rzetelnie przygotowuje się i wykonuje swoją pracę	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł ANA 2F3: Analiza matematyczna III</b>			
<b>WIEDZA</b>			
01	zna podstawowe pojęcia matematyczne i przykłady je ilustrujące	K_W01	P6U_W, P6S_WG
02	zna podstawowe twierdzenia z poznanych działów matematyki	K_W02	P6U_W, P6S_WG
03	zna podstawy rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej i wielu zmiennych, a także wykorzystywane w nim inne gałęzie matematyki	K_W02	P6U_W, P6S_WG
04	dobrze rozumie rolę i znaczenie dowodu w matematyce, a także pojęcie istotności założeń	K_W03	P6U_W, P6S_WG
05	zna podstawowe przykłady zarówno ilustrujące konkretne pojęcia matematyczne, jak i pozwalające obalić błędne hipotezy lub nieuprawnione rozumowania	K_W03	P6U_W, P6S_WG
06	rozumie budowę teorii matematycznych, potrafi użyć języka matematycznego do budowy i analizy prostych modeli matematycznych w innych dziedzinach nauk	K_W04	P6U_W, P6S_WG
<b>UMIĘTNOŚCI</b>			
07	potrafi w sposób zrozumiały, w mowie i na piśmie, przedstawiać poprawne rozumowania matematyczne, formułować twierdzenia i definicje	K_U01	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW
08	umie stosować system logiki klasycznej do formalizacji teorii matematycznych	K_U02	P6U_U, P6S_UW

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł ANA 2F3: Analiza matematyczna III</b>			
09	posługuje się definicją całki funkcji jednej i wielu zmiennych rzeczywistych; potrafi wyjaśnić analityczny i geometryczny sens tego pojęcia	K_U02	P6U_U, P6S_UW
10	umie całkować funkcje jednej i wielu zmiennych przez części i przez podstawienie; umie zamieniać kolejność całkowania; potrafi wyrażać pola powierzchni gładkich i objętości jako odpowiednie całki	K_U02	P6U_U, P6S_UW
11	potrafi definiować funkcje i opisywać ich własności	K_U03	P6U_U, P6S_UW
12	umie wykorzystać twierdzenia i metody rachunku różniczkowego funkcji jednej i wielu zmiennych rzeczywistych w zastosowaniach, podając precyzyjne i ściśle uzasadnienia poprawności swoich rozumowań	K_U04	P6U_U, P6S_UW
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
13	potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
14	rozumie potrzebę doksztalcania się w zakresie programowania niezbędnym do realizacji celów zawodowych	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
15	potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji zadań własnych i grupowych	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
16	rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł ANA 2F3: Analiza matematyczna III</b>			
17	ma przekonanie o wadze zachowania się w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
18	rzetelnie przygotowuje się i wykonuje swoją pracę	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł RPR 2F1: Rachunek prawdopodobieństwa</b>			
<b>WIEDZA</b>			
01	zna własności prawdopodobieństwa, rozumie pojęcie zjawiska losowego	K_W01, K_W02	P6U_W, P6S_WG
02	ma pogłębioną wiedzę z rachunku prawdopodobieństwa, zna powiązania zagadnień rachunku prawdopodobieństwa z innymi dziedzinami	K_W02, K_W03	P6U_W, P6S_WG
03	ma wykształcony obraz możliwości stosowania rachunku prawdopodobieństwa	K_W02, K_W04	P6U_W, P6S_WG
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
04	potrafi badać zachowanie się zdarzeń losowych	K_U02, K_U03	P6U_U, P6S_UK
05	zna podstawowe rozkłady probabilistyczne i ich własności, potrafi je stosować	K_U01, K_U02	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW
06	umie praktycznie wykorzystać własności funkcji charakterystycznych	K_U02, K_U03, K_U04	P6U_U, P6S_UK
07	potrafi praktycznie zastosować twierdzenia graniczne	K_U02, K_U03, K_U04	P6U_U, P6S_UK
08	potrafi przeprowadzić dowody w rachunku prawdopodobieństwa stosując również narzędzia z innych działów matematyki	K_U01, K_U02	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
09	ma świadomość ograniczenia poziomu swojej wiedzy z zakresu rachunku prawdopodobieństwa, dokonuje samooceny i doskonali umiejętności	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł RPR 2F1: Rachunek prawdopodobieństwa</b>			
10	potrafi pracować zespołowo, w szczególności umie precyzyjnie formułować pytania i przedstawiać osiągnięcia rachunku prawdopodobieństwa	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
11	potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji zadań własnych i grupowych	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
12	rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają długofalowy charakter	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
13	rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
14	ma przekonanie o wadze zachowania się w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
15	rzetelnie przygotowuje się i wykonuje swoją pracę	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł UBE 2F0: Ubezpieczenia</b>			
<b>WIEDZA</b>			
01	absolwent zna i rozumie podstawowe pojęcia używane w finansach i ubezpieczeniach	K_W08	P6U_W, P6S_WK, P6S_WG
02	absolwent rozumie zasady działania instytucji o charakterze ubezpieczeniowym, oraz ich znaczenie i zastosowania w innych dziedzinach nauki i gospodarki	K_W08	P6U_W, P6S_WK, P6S_WG
03	absolwent posiada wiedzę o działaniu podstawowych mechanizmów rynkowych w odniesieniu do ubezpieczeń	K_W09	P6U_W, P6S_WK, P6S_WG
04	absolwent rozumie organizację i funkcjonowanie struktur rynku ubezpieczeń majątkowych i życiowych oraz ich elementów w wymiarze regionalnym, krajowym i globalnym	K_W10	P6U_W, P6S_WK, P6S_WG
<b>UMIĘJĘTNOŚCI</b>			
05	absolwent potrafi rozpoznać i zastosować właściwy model matematyczny do zagadnień związanych z ubezpieczeniami	K_U04	P6U_U, P6S_UW
06	absolwent jest w stanie wykorzystać znane metody probabilistyczne i statystyczne do opisu i wyciągania wniosków z modeli ubezpieczeniowych	K_U04	P6U_U, P6S_UW
07	absolwent potrafi wykonywać obliczenia z wykorzystaniem modeli oprocentowania prostego i składanego	K_U05	P6U_U, P6S_UW
08	absolwent jest w stanie wyceniać kontrakty ubezpieczeniowe	K_U05	P6U_U, P6S_UW



## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł UBE 2F0: Ubezpieczenia</b>			
09	absolwent rozumie i potrafi interpretować zjawiska i procesy społeczno-gospodarcze mające wpływ na rynek ubezpieczeń życiowych i majątkowych	K_U09	P6U_U, P6S_UW
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
10	rozumie potrzebę doksztalcania się i śledzenia rozwoju produktów ubezpieczeniowych w procesie realizacji celów zawodowych	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
11	jest gotowy do pracy zespołowej	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
12	potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji zadań własnych i grupowych	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
13	rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają długofalowy charakter	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
14	rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
15	ma przekonanie o wadze zachowania się w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
16	rzetelnie przygotowuje się i wykonuje swoją pracę	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
17	rozumie potrzebę angażowania się w projekty o charakterze społeczno-gospodarczym	K_K04	P6U_U, P6U_K, P6S_KO

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł FPR 2F0: Finanse przedsiębiorstw</b>			
<b>WIEDZA</b>			
01	zna podstawową terminologię stosowaną w teorii i praktyce zarządzania finansami przedsiębiorstw oraz rachunkowości	K_W08	P6U_W, P6S_WK, P6S_WG
02	posiada podstawową wiedzę o sposobach i technikach finansowania przedsiębiorstw	K_W08	P6U_W, P6S_WK, P6S_WG
03	zna zasady działania podmiotów gospodarujących	K_W08	P6U_W, P6S_WK, P6S_WG
04	zna i rozumie zastosowania finansów i rachunkowości w obrębie pokrewnych dyscyplin naukowych	K_W09	P6U_W, P6S_WK, P6S_WG
05	zna podstawowe metody oceny efektywności poszczególnych obszarów gospodarowania (analiza finansowa, analiza przedsiębiorstwa)	K_W10	P6U_W, P6S_WK, P6S_WG
<b>UMIĘTNOŚCI</b>			
06	potrafi wykorzystać elementarną wiedzę teoretyczną do formułowania i analizy problemów podmiotów gospodarujących, w szczególności finansowych	K_U04	P6U_U, P6S_UW
07	potrafi prawidłowo przeprowadzić analizę sytuacji finansowej przedsiębiorstwa wykorzystując poznane metody i narzędzia stosowane w zarządzaniu finansami przedsiębiorstw	K_U05	P6U_U, P6S_UW
08	potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną do identyfikacji zasad działania podmiotów gospodarujących	K_U09	P6U_U, P6S_UW

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł FPR 2F0: Finanse przedsiębiorstw</b>			
09	potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do rozstrzygnięcia dylematów finansowych w przedsiębiorstwie	K_U09	P6U_U, P6S_UW
10	potrafi dokonać prawidłowej oceny efektywności podstawowych (prostych) projektów gospodarczych	K_U11	P6U_U, P6S_UW
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
11	ma świadomość ograniczonego poziomu swojej wiedzy i umiejętności z zakresu finansów oraz rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się zawodowego i rozwoju osobistego	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
12	jest gotowy do aktywnego uczestnictwa w pracy zespołowej w organizacjach i instytucjach realizujących działania ekonomiczne	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
13	ma przekonanie o wadze zachowania się w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowe	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
14	ma przekonanie o sensie, wartości i potrzebie doceniania znaczenia uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
15	jest gotów do uczestniczenia w przygotowaniu projektów społeczno-gospodarczych uwzględniając aspekty ekonomiczne i społeczne	K_K04	P6U_U, P6U_K, P6S_KO

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł STO 2F0: Statystyka opisowa</b>			
<b>WIEDZA</b>			
01	zna podstawowe pojęcia matematyczne i przykłady je ilustrujące	K_W01	P6U_W, P6S_WG
02	zna podstawowe twierdzenia z poznanych działów matematyki oraz ich podstawowe zastosowania	K_W02	P6U_W, P6S_WG
03	zna standardowe metody statystyczne i ekonometryczne oraz narzędzia gromadzenia, analizy, przetwarzania i prezentacji danych ekonomicznych i gospodarczych	K_W03	P6U_W, P6S_WG
04	zna budowę teorii matematycznych, potrafi użyć języka matematycznego do budowy i analizy prostych modeli matematycznych w naukach ekonomicznych	K_W04	P6U_W, P6S_WG
05	zna na poziomie podstawowym co najmniej jeden pakiet oprogramowania, służący do obliczeń statystycznych, np. Excel lub Statistica	K_W06	P6U_W, P6S_WG
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
06	potrafi przedstawiać poprawne rozumowanie matematyczne, formułować twierdzenia i definicje posługując się rachunkiem zdań i kwantyfikatorów	K_U01	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW
07	potrafi identyfikować, opisywać, modelować i interpretować zjawiska i procesy gospodarcze wykorzystując podstawowe pojęcia i twierdzenia poznanych działów matematyki	K_U02	P6U_U, P6S_UW

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł STO 2F0: Statystyka opisowa</b>			
08	potrafi interpretować i prognozować wartości parametrów określających wybrane procesy i zjawiska społeczne i gospodarcze	K_U03	P6U_U, P6S_UW
09	potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu nauk ekonomicznych i matematycznych do identyfikowania, opisu, formułowania i rozwiązywania konkretnych problemów pojawiających się w praktyce gospodarczej	K_U04	P6U_U, P6S_UW
10	potrafi wykorzystywać programy komputerowe w zakresie analizy danych i wnioskowania statystycznego (np. Excel lub Statistica)	K_U06	P6U_U, P6S_UW
11	potrafi korzystać z dostępnych źródeł informacji, wyszukiwać je i analizować, w szczególności potrafi korzystać z cyfrowej bazy danych	K_U08	P6U_U, P6S_UW
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
12	rozumie potrzebę dokończenia się w dziedzinie statystyki opisowej, dokonuje samooceny własnych kompetencji i doskonali umiejętności	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
13	jest gotowy do pracy zespołowej, potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji zadań własnych i grupowych	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
14	rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób, przestrzega zasad etyki zawodowej, rzetelnie przygotowuje się i wykonuje swoją pracę	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł RBD 2F0: Relacyjne bazy danych</b>			
<b>WIEDZA</b>			
01	zna i rozumie podstawowe pojęcia i koncepcje baz danych	K_W05	P6U_W, P6S_WG
02	zna i rozumie podstawy relacyjnego modelu danych	K_W05	P6U_W, P6S_WG
03	zna i rozumie podstawy języka SQL	K_W05	P6U_W, P6S_WG
<b>UMIĘTNOŚCI</b>			
04	potrafi tworzyć zapytania do bazy danych	K_U06	P6U_U, P6S_UW
05	potrafi tworzyć procedury i funkcje w języku SQL	K_U06	P6U_U, P6S_UW
06	potrafi zinterpretować otrzymane wyniki	K_U06	P6U_U, P6S_UW
07	potrafi przeszukiwać dostępne źródła informacji	K_U08	P6U_U, P6S_UW
08	potrafi przetwarzać informację dostępną w cyfrowych bazach danych	K_U08	P6U_U, P6S_UW
09	potrafi zaprojektować oraz zaimplementować prostą relacyjną bazę danych	K_U08	P6U_U, P6S_UW
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
10	świadomie uznaje ograniczenia poziomu swojej wiedzy i umiejętności	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
11	rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się wynikającą z ciągłego rozwoju technologii	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
12	wyznacza kierunki własnego rozwoju i kształcenia	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
13	rozumie konieczność pracy zespołowej przy tworzeniu dużych projektów oraz korzyści z niej płynące	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł RBD 2F0: Relacyjne bazy danych</b>			
14	potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji zadań własnych i grupowych	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
15	rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają długofalowy charakter	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
16	rozumie znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
17	rozumie konieczność zachowania się w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
18	rzetelnie przygotowuje się i wykonuje swoją pracę	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł LJ1 2F2: Język obcy 1 (do wyboru)</b>			
<b>WIEDZA</b>			
01	ma wiedzę zgodną z wymaganiami poziomu średniozaawansowanego (B2) języka obcego, w tym posiada uporządkowaną wiedzę dotycząc tematów powiązanych z prezentacją własnej osoby, swojego otoczenia oraz problemami w zakresie studiowanej dyscypliny	K_W12	P6S_UK
02	dysponuje niezbędnym zasobem słownictwa oraz struktur gramatycznych w zakresie matematyki, biznesu oraz finansów	K_W12	P6S_UK
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
03	potrafi posługiwać się właściwym słownictwem i strukturami gramatycznymi w dziedzinie matematyki, biznesu oraz finansów na poziomie B2	K_U12	P6S_UK
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
04	rozumie istotę idei uczenia się przez całe życie	K_K01	P6U_U, P6U_K,P6S_UU, P6S_KK
05	potrafi pracować w grupie, pełniąc różne role	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
06	rozumie wagę i znaczenie uczciwości intelektualnej oraz potrzebę rzetelnego przygotowywania się i wykonywania własnej pracy	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK



## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł LJ2 2F2: Język obcy 2 (do wyboru)</b>			
<b>WIEDZA</b>			
01	zna co najmniej jeden język obcy na poziomie średniozaawansowanym (B2)	K_W12	P6S_UK
02	zna w szczególności specjalistyczne słownictwo finansowości oraz matematyki w języku obcym	K_W12	P6S_UK
<b>UMIĘJĘTNOŚCI</b>			
03	potrafi posługiwać się, na poziomie komunikatywnym, co najmniej jednym językiem obcym, szczególnie w zakresie biznesu i matematyki, na poziomie B2	K_U12	P6S_UK
04	potrafi korzystać ze źródeł pisanych, dotyczących finansów oraz matematyki, w języku obcym	K_U12	P6S_UK
05	potrafi korzystać z wykładów oraz materiałów audiowizualnych w języku obcym dotyczących matematyki oraz biznesu	K_U12	P6S_UK
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
06	rozumie potrzebę dokształcania się i stałego doskonalenia umiejętności językowych, szczególnie w zakresie słownictwa branżowego	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
07	jest gotowy do pracy zespołowej	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
08	potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji zadań własnych i grupowych	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł LJ2 2F2: Język obcy 2 (do wyboru)</b>			
09	rozumie konieczność systematycznej pracy nad swoimi kompetencjami językowymi	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
10	rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
11	ma przekonanie o wadze zachowania się w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
12	rzetelnie przygotowuje się i wykonuje swoją pracę	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł RPR 2F2: Rachunek prawdopodobieństwa II</b>			
WIEDZA			
01	zna i rozumie różne rodzaje zbieżności zmiennych losowych: stochastyczna (według prawdopodobieństwa), mocna (prawie pewnie), słaba (według rozkładu), w przestrzeni $L_p$	K_W01, K_W02	P6U_W, P6S_WG
02	zna pojęcie funkcji charakterystycznej rozkładu zmiennej losowej	K_W01, K_W02, K_W03	P6U_W, P6S_WG
03	zna i rozumie słabe i mocne prawa wielkich liczb; zna przykłady ich zastosowania	K_W01, K_W02, K_W03	P6U_W, P6S_WG
04	zna i rozumie centralne twierdzenia graniczne i przykłady ich zastosowania	K_W01, K_W02, K_W03	P6U_W, P6S_WG
05	zna i rozumie pojęcie warunkowej wartości oczekiwanej i jej własności	K_W01, K_W02, K_W03	P6U_W, P6S_WG
06	zna i rozumie pojęcie wektora losowego i rozkładu wielowymiarowego; potrafi scharakteryzować wielowymiarowy rozkład normalny	K_W01, K_W02, K_W03	P6U_W, P6S_WG
07	zna i rozumie pojęcie łańcucha Markowa; zna klasyfikację stanów; zna twierdzenie ergodyczne i jego zastosowania	K_W01, K_W02, K_W03	P6U_W, P6S_WG
08	zna pojęcia filtracji i momentu zatrzymania; zna pojęcie martyngału, nadmartyngału i podmartyngału z czasem dyskretnym oraz podstawowe nierówności związane z tymi procesami; zna różne warunki zbieżności takich procesów	K_W01, K_W02, K_W03	P6U_W, P6S_WG

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł RPR 2F2: Rachunek prawdopodobieństwa II</b>			
09	potrafi użyć rachunku prawdopodobieństwa do budowy i analizy prostych modeli probabilistycznych w naukach ekonomicznych	K_W04	P6U_W, P6S_WG
<b>UMIĘTNOŚCI</b>			
10	potrafi przeanalizować wybrane eksperymenty losowe oraz dopasować modele matematyczne, które je opisują	K_U01, K_U02, K_U03	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW
11	potrafi badać zbieżność ciągów zmiennych losowych	K_U01, K_U02	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW
12	potrafi odczytywać z postaci funkcji charakterystycznej rozmaite własności rozkładu; potrafi powiązać zbieżność według rozkładu ze zbieżnością punktową funkcji charakterystycznych	K_U01, K_U02, K_U03	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW
13	potrafi wykorzystać twierdzenia graniczne i prawa wielkich liczb do szacowania prawdopodobieństw	K_U01, K_U02, K_U03	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW
14	potrafi wskazać użyteczność centralnego twierdzenia granicznego w zastosowaniach	K_U01, K_U02, K_U03	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW
15	potrafi posługiwać się wielowymiarowym rozkładem normalnym	K_U01, K_U02, K_U03	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW
16	potrafi zastosować warunkową wartość oczekiwaną do rozwiązania zagadnienia prognozy	K_U01, K_U02, K_U03	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW
17	potrafi zbudować model probabilistyczny z zastosowaniem łańcucha Markowa i sklasyfikować jego stany	K_U01, K_U02, K_U03	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł RPR 2F2: Rachunek prawdopodobieństwa II</b>			
18	potrafi zbudować model probabilistyczny z zastosowaniem martyngałów; potrafi scharakteryzować zbieżność martyngałów	K_U01, K_U02, K_U03	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW
19	potrafi tworzyć i analizować modele probabilistyczne opisujące problemy ekonomiczne oraz wyciągać z nich wnioski	K_U04	P6U_U, P6S_UW
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
20	rozumie potrzebę dokończenia się w zakresie rachunku prawdopodobieństwa niezbędnym do realizacji celów zawodowych	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
21	jest gotowy do pracy zespołowej	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
22	potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji zadań własnych i grupowych	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
23	rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają długofalowy charakter	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
24	rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
25	ma przekonanie o wadze zachowania się w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
26	rzetelnie przygotowuje się i wykonuje swoją pracę	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł STA 2F1: Statystyka matematyczna I</b>			
WIEDZA			
01	rozumie cywilizacyjne znaczenie statystyki i jej zastosowań	K_W01	P6U_W, P6S_WG
02	zna podstawowe pojęcia matematyczne i przykłady je ilustrujące	K_W01	P6U_W, P6S_WG
03	zna podstawowe twierdzenia z poznanych działów matematyki oraz ich podstawowe zastosowania	K_W02	P6U_W, P6S_WG
04	zna podstawy probabilistyczne statystyki matematycznej, w szczególności podstawy teorii estymacji oraz weryfikacji hipotez statystycznych	K_W02	P6U_W, P6S_WG
05	dobrze rozumie rolę i znaczenie dowodu w matematyce, a także pojęcie istotności założeń	K_W03	P6U_W, P6S_WG
06	zna podstawowe przykłady zarówno ilustrujące konkretne pojęcia matematyczne, jak i pozwalające obalić błędne hipotezy lub nieuprawnione rozumowania	K_W03	P6U_W, P6S_WG
07	rozumie budowę teorii matematycznych, potrafi użyć języka matematycznego do budowy i analizy prostych modeli matematycznych i statystycznych w naukach ekonomicznych	K_W04	P6U_W, P6S_WG
08	zna na poziomie podstawowym co najmniej jeden pakiet oprogramowania, służący do obliczeń symbolicznych i jeden pakiet do statystycznej obróbki danych	K_W06	P6U_W, P6S_WG
UMIĘTNOŚCI			

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł STA 2F1: Statystyka matematyczna I</b>			
09	potrafi w sposób zrozumiały, w mowie i w piśmie, przedstawić poprawne rozumowania matematyczne i statystyczne, formułować twierdzenia i definicje	K_U01	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW
10	potrafi mówić o zagadnieniach matematycznych i statystycznych zrozumiałym, potocznym językiem	K_U01	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW
11	posługuje się rachunkiem zdań i kwantyfikatorów i potrafi poprawnie używać go w statystyce i innych dziedzinach matematyki stosowanej	K_U01	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW
12	wykorzystywać podstawowe pojęcia i twierdzenia poznanych działów matematyki do rozwiązywania problemów teoretycznych i praktycznych	K_U02	P6U_U, P6S_UW
13	umie stosować system logiki klasycznej do formalizacji teorii matematycznych	K_U02	P6U_U, P6S_UW
14	potrafi interpretować i wyjaśniać zależności funkcyjne, ujęte w postaci wzorów, tabel, wykresów, schematów i stosować je w zagadnieniach praktycznych	K_U03	P6U_U, P6S_UW
15	potrafi rozpoznawać matematyczne struktury w problemach ekonomicznych i pokrewnych oraz tworzyć i analizować modele matematyczne, statystyczne lub probabilistyczne je opisujące na średnim poziomie zaawansowania a także wyciągać z nich wnioski	K_U04	P6U_U, P6S_UW
16	umie wykorzystać programy komputerowe w zakresie analizy danych	K_U06	P6U_U, P6S_UW
17	umie przeprowadzić proste wnioskowanie statystyczne, także z wykorzystaniem programów komputerowych	K_U06	P6U_U, P6S_UW

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł STA 2F1: Statystyka matematyczna I</b>			
18	potrafi wybierać, wyszukiwać i krytycznie analizować dostępne źródła informacji, w tym przetwarza informacje zawarte w cyfrowych bazach danych	K_U08	P6U_U, P6S_UW
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
19	ma świadomość ograniczenia poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego, dokonuje samooceny własnych kompetencji i doskonali umiejętności, wyznacza kierunki własnego rozwoju i kształcenia	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
20	potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
21	potrafi formułować opinie na temat podstawowych zagadnień matematycznych	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
22	jest gotowy do pracy zespołowej	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
23	potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji zadań własnych i grupowych	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
24	rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają długofalowy charakter	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
25	rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK



## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł STA 2F1: Statystyka matematyczna I</b>			
26	ma przekonanie o wadze zachowania się w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
27	rzetelnie przygotowuje się i wykonuje swoją pracę	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł MFI 2F0: Matematyka finansowa</b>			
<b>WIEDZA</b>			
01	zna rodzaje stóp procentowych i zależności pomiędzy nimi, identyfikuje różne modele kapitalizacji (prosta, złożona, ciągła), zna koncepcję wartości pieniądza w czasie	K_W07, K_W02	P6U_W, P6S_WK, P6S_WG
02	zna pojęcie dyskonta matematycznego w różnych modelach kapitalizacji, dyskonta handlowego i wie jak je zastosować w rachunku wekslowym, oprocentowania realnego, oprocentowania nominalnego, stopy inflacji	K_W02, K_W01	P6U_W, P6S_WG
03	wie jak wyznaczyć wartość przyszłą i obecną, potrafi porównywać przepływy pieniężne w modelach oprocentowania prostego i złożonego, zna wskaźniki i modele oceny efektywności inwestycji kapitałowych	K_W03, K_W04	P6U_W, P6S_WG
04	zna pojęcie renty, rodzaje rent i ich rachunek, zna modele ratalnej spłaty długu i wie jak wykorzystać odpowiedni program aby zautomatyzować obliczenia	K_W06, K_W02	P6U_W, P6S_WG
05	zna rodzaje skarbowych papierów wartościowych (obligacje, bony skarbowe), zna podstawowe pojęcia związane z akcjami	K_W07	P6U_W, P6S_WK, P6S_WG
<b>UMIĘJĘTNOŚCI</b>			
06	potrafi operować pojęciami, wykorzystywać odpowiednie wzory i wykonywać praktyczne obliczenia dotyczące oprocentowania prostego, składanego, rachunku rent	K_U01, K_U02, K_U05, K_U06	P6U_U, P6S_UW

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł MFI 2F0: Matematyka finansowa</b>			
07	potrafi sporządzać i interpretować plan spłaty długu przy różnych założeniach	K_U05, K_U06	P6U_U, P6S_UW
08	potrafi wyznaczać wskaźniki efektywności podstawowych instrumentów finansowych, umie porównać i ocenić projekty inwestycyjne	K_U03, K_U06	P6U_U, P6S_UW
09	uwzględnia wpływ inflacji na wartość kapitału w czasie	K_U04	P6U_U, P6S_UW
10	potrafi rozróżniać, charakteryzować, elementarnie analizować papiery wartościowe	K_U04, K_U05	P6U_U, P6S_UW
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
11	zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia się w oparciu o poznany zestaw pojęciowy, rozumie potrzebę wyjaśniania zasad rachunku wartości pieniądza w czasie, zna rolę metod matematyki finansowej w gospodarce	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
12	potrafi pracować grupowo, rozumie konieczność systematycznej pracy	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
13	postępuje w sposób etyczny, rzetelnie przygotowuje się do swojej pracy, rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
14	dostrzega korzyści wynikające ze śledzenia zmian zachodzących na rynkach finansowych, postrzega zależności na rynku finansowym, porównuje wartość inwestycji w czasie	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_KO

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł WS1 2U0: Metody optymalizacji (przykładowy Przedmiot specjalizacyjny I) lub inny wykład oferowany w danym roku akademickim przez Instytut Matematyki</b>			
<b>WIEDZA</b>			
01	zna i rozumie cywilizacyjne znaczenie programowania matematycznego i jego zastosowań	K_W01, K_W02	P6U_W, P6S_WG
02	dobrze rozumie rolę i znaczenie dowodu w dziedzinie metod optymalizacyjnych, a także pojęcie istotności założeń	K_W03	P6U_W, P6S_WG
03	zna i rozumie budowę teorii optymalizacji; potrafi użyć formalizmu matematycznego do budowy i analizy prostych modeli matematycznych prowadzących do zastosowań metod optymalizacji w innych dziedzinach nauk	K_W01, K_W02, K_W04	P6U_W, P6S_WG
04	zna i rozumie podstawowe twierdzenia z analizy wypukłej i programowania matematycznego	K_W01, K_W02, K_W03	P6U_W, P6S_WG
05	zna podstawowe przykłady zarówno ilustrujące konkretne pojęcia teorii optymalizacji, jak i pozwalające obalić błędne hipotezy lub nieuprawnione rozumowania	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04	P6U_W, P6S_WG
06	zna i potrafi użyć metod optymalizacji do budowy i analizy prostych modeli matematycznych w naukach ekonomicznych	K_W04	P6U_W, P6S_WG
07	zna, na poziomie podstawowym, co najmniej jeden pakiet oprogramowania do stosowania metod optymalizacji	K_W06	P6U_W, P6S_WG
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł WS1 2U0: Metody optymalizacji (przykładowy Przedmiot specjalizacyjny I) lub inny wykład oferowany w danym roku akademickim przez Instytut Matematyki</b>			
08	potrafi w sposób zrozumiały, w mowie i na piśmie, przedstawiać poprawne rozumowania używające pojęć teorii optymalizacji, formułować związane z nimi twierdzenia i definicje	K_U01	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW
09	w rozważaniach dotyczących zbiorów i funkcji wypukłych posługuje się rachunkiem zdań i kwantyfikatorów	K_U01	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW
10	potrafi stosować system logiki klasycznej do formalizacji teorii optymalizacji	K_U01, K_U02	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW
11	w teorii i zastosowaniach programowania liniowego posługuje się pojęciami przestrzeni liniowej, wektora, przekształcenia liniowego, macierzy	K_U01, K_U02	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW
12	potrafi mówić o zagadnieniach związanych z funkcjami wypukłymi i ich optymalizacją zrozumiałym, potocznym językiem	K_U01, K_U02, K_U03	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW
13	potrafi stosować metody optymalizacji w problemach ekonomicznych i pokrewnych oraz tworzyć, analizować i interpretować odpowiednie modele optymalizacyjne je opisujące	K_U04	P6U_U, P6S_UW
14	potrafi zastosować metody optymalizacyjne do przeprowadzenia elementarnej analizy i wyceny obligacji, akcji oraz opcji	K_U05	P6U_U, P6S_UW
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł WS1 2U0: Metody optymalizacji (przykładowy Przedmiot specjalizacyjny I) lub inny wykład oferowany w danym roku akademickim przez Instytut Matematyki</b>			
15	ma świadomość ograniczenia poziomu swojej wiedzy i umiejętności dotyczących metod optymalizacji, rozumie potrzebę doksztalcania się w tej dziedzinie	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
16	potrafi precyzyjnie formułować pytania z dziedziny metod optymalizacji, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezienie brakujących elementów rozumowania; potrafi formułować opinie na temat podstawowych zagadnień związanych z optymalizacją	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
17	jest gotowy do pracy zespołowej	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
18	potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji zadań własnych i grupowych	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
19	rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają długofalowy charakter	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
20	rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
21	ma przekonanie o wadze zachowania się w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
22	rzetelnie przygotowuje się i wykonuje swoją pracę	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł UDG 2U0: Ubezpieczenia w działalności gospodarczej</b>			
<b>WIEDZA</b>			
01	zna elementarną terminologię używaną w finansach i rachunkowości i rozumie jej źródła oraz zastosowania w obrębie pokrewnych dyscyplin naukowych	K_W08	P6U_W, P6S_WK, P6S_WG
02	rozdziela i charakteryzuje podstawowe instytucje finansowe	K_W08	P6U_W, P6S_WK, P6S_WG
03	zna podstawowe teorie ekonomii oraz ich ewolucję	K_W09	P6U_W, P6S_WK, P6S_WG
04	posiada wiedzę o działaniu mechanizmu rynkowego	K_W09	P6U_W, P6S_WK, P6S_WG
05	posiada podstawową wiedzę na temat struktur i instytucji rynków finansowych	K_W09	P6U_W, P6S_WK, P6S_WG
06	rozumie organizację i funkcjonowanie struktur i instytucji ekonomicznych i finansowych oraz ich elementów w wymiarze regionalnym, krajowym i globalnym	K_W10	P6U_W, P6S_WK, P6S_WG
<b>UMIĘTNOŚCI</b>			
07	potrafi rozpoznawać matematyczne struktury w problemach ekonomicznych i pokrewnych oraz tworzyć i analizować modele matematyczne, statystyczne lub probabilistyczne je opisujące na średnim poziomie zaawansowania a także wyciągać z nich wnioski	K_U04	P6U_U, P6S_UW
08	potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną do formułowania i analizy problemów podmiotów gospodarujących, zwłaszcza finansowych	K_U04	P6U_U, P6S_UW

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł UDG 2U0: Ubezpieczenia w działalności gospodarczej</b>			
09	potrafi wykonać praktyczne obliczenia z wykorzystaniem oprocentowania prostego i składanego oraz rachunku rent	K_U05	P6U_U, P6S_UW
10	potrafi sporządzić plan spłaty długu	K_U05	P6U_U, P6S_UW
11	potrafi przeprowadzić elementarną analizę i wycenę obligacji, akcji oraz opcji	K_U05	P6U_U, P6S_UW
12	potrafi dostrzegać, analizować i prawidłowo interpretować zjawiska i procesy społeczno-gospodarcze, w tym zasady działania i zagadnienia finansowe podmiotów gospodarujących	K_U09	P6U_U, P6S_UW
13	potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną do identyfikacji zasad działania podmiotów gospodarujących	K_U09	P6U_U, P6S_UW
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
14	ma świadomość ograniczenia poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się zawodowego i rozwoju osobistego, dokonuje samooceny własnych kompetencji i doskonali umiejętności, wyznacza kierunki własnego rozwoju i kształcenia	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
15	potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
16	jest gotowy do pracy zespołowej	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR



## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł UDG 2U0: Ubezpieczenia w działalności gospodarczej</b>			
17	potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji zadań własnych i grupowych	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
18	rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają długofalowy charakter	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
19	rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
20	ma przekonanie o wadze zachowania się w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
21	rzetelnie przygotowuje się i wykonuje swoją pracę	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
22	jest gotowy do uczestniczenia w przygotowaniu projektów społeczno-gospodarczych uwzględniając aspekty prawne, ekonomiczne i społeczne	K_K04	P6U_U, P6U_K, P6S_KO

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł WS1 2Y0: Podstawy planowania badań statystycznych (przykładowy Przedmiot specjalizacyjny I) lub inny wykład oferowany w danym roku akademickim przez Instytut Matematyki</b>			
<b>WIEDZA</b>			
01	rozumie sens empirycznej weryfikacji problemów teoretycznych	K_W03	P6U_W, P6S_WG
02	zna zasady doboru próby i jej ograniczenia	K_W02	P6U_W, P6S_WG
03	rozumie pojęcie eksperymentu i badań obserwacyjnych	K_W01	P6U_W, P6S_WG
04	ma podstawową wiedzę w zakresie konstrukcji ankiet i kwestionariuszy	K_W04	P6U_W, P6S_WG
05	zna na poziomie podstawowym, co najmniej jeden pakiet oprogramowania, służący do obliczeń symbolicznych i do obliczeń statystycznych, np. Statistica, Excel lub R	K_W06	P6U_W, P6S_WG
<b>UMIĘJĘTNOŚCI</b>			
06	umie sformułować problem badawczy, postawić hipotezy i dostosować metody matematyczne i statystyczne do jego weryfikacji	K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U08	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW
07	umie wykorzystać przynajmniej jeden z programów Statistica, Excel lub środowiska analitycznego R do przeprowadzenia analizy danych oraz poprawnego wnioskowania statystycznego	K_U06	P6U_U, P6S_UW
08	potrafi przygotować prostą ankietę i przeprowadzić badanie oraz wykonać jego analizę	K_U03	P6U_U, P6S_UW
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł WS1 2Y0: Podstawy planowania badań statystycznych (przykładowy Przedmiot specjalizacyjny I) lub inny wykład oferowany w danym roku akademickim przez Instytut Matematyki</b>			
09	ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
10	potrafi pracować w grupie, wspólnie opracowywać ankiety oraz rozwiązywać problemy	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
11	rzetelnie przygotowuje się i wykonuje swoją pracę, dba o precyzję sformułowań w kwestionariuszach i ankietach	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł PST 2Y0: Pakiety statystyczne</b>			
<b>WIEDZA</b>			
01	zna podstawy probabilistyczne statystyki matematycznej, w szczególności podstawy teorii estymacji oraz weryfikacji hipotez statystycznych	K_W06	P6U_W, P6S_WG
02	zna przykłady zastosowań analizy matematycznej, rachunku prawdopodobieństwa i statystyki do analizy praw, zjawisk i procesów z innych dziedzin nauki	K_W06	P6U_W, P6S_WG
03	zna wybrane narzędzia informatyczne mające zastosowania w badaniach statystycznych	K_W06	P6U_W, P6S_WG
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
04	umie wykorzystywać programy komputerowe w zakresie analizy danych	K_U06, K_U08	P6U_U, P6S_UW
05	umie przeprowadzić proste wnioskowanie statystyczne, także z wykorzystaniem programów komputerowych	K_U06	P6U_U, P6S_UW
06	umie badać podstawowe własności estymatorów parametrów rozkładu populacji oraz wyznaczać i interpretować podstawowe statystyki opisowe z próby	K_U06	P6U_U, P6S_UW
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
07	rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego w zakresie pakietów statystycznych i rozwoju osobistego do realizacji celów zawodowych, dokonuje samooceny i doskonali umiejętności	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł PST 2Y0: Pakiety statystyczne</b>			
08	umie pracować zespołowo	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
09	potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji zadań własnych i grupowych	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
10	rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają długofalowy charakter	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
11	ma przekonanie o wadze zachowania się w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
12	rzetelnie przygotowuje się i wykonuje swoją pracę	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
Moduł WFI 2F0: <b>WF</b>			
WIEDZA			
UMIEJĘTNOŚCI			
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
01	ma poczucie odpowiedzialności za zdrowie własne i innych i świadomość korzyści zdrowotnych wynikających z regularnego podejmowania aktywności fizycznej	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
02	jest otwarty na pracę w zespole	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł LJ1 2F3: Język obcy 1 (do wyboru)</b>			
<b>WIEDZA</b>			
01	ma wiedzę zgodną z wymaganiami poziomu średniozaawansowanego (B2) języka obcego, w tym posiada uporządkowaną wiedzę dotycząc tematów powiązanych z prezentacją własnej osoby, swojego otoczenia oraz problemami w zakresie studiowanej dyscypliny	K_W12	P6S_UK
02	dysponuje niezbędnym zasobem słownictwa oraz struktur gramatycznych w zakresie matematyki, biznesu oraz finansów	K_W12	P6S_UK
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
03	potrafi posługiwać się właściwym słownictwem i strukturami gramatycznymi w dziedzinie matematyki, biznesu oraz finansów na poziomie B2	K_U12	P6S_UK
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
04	rozumie istotę idei uczenia się przez całe życie	K_K01	P6U_U, P6U_K,P6S_UU, P6S_KK
05	potrafi pracować w grupie, pełniąc różne role	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
06	rozumie wagę i znaczenie uczciwości intelektualnej oraz potrzebę rzetelnego przygotowywania się i wykonywania własnej pracy	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł LJ2 2F3: Język obcy 2 (do wyboru)</b>			
<b>WIEDZA</b>			
01	zna co najmniej jeden język obcy na poziomie średniozaawansowanym (B2)	K_W12	P6S_UK
02	zna słownictwo specjalistyczne z zakresu matematyki oraz finansów w języku obcym	K_W12	P6S_UK
<b>UMIĘJĘTNOŚCI</b>			
03	potrafi posługiwać się co najmniej jednym językiem obcym, szczególnie w zakresie biznesu i matematyki, na poziomie B2	K_U12	P6S_UK
04	potrafi korzystać ze źródeł pisanych w języku obcym dotyczących finansów oraz matematyki	K_U12	P6S_UK
05	potrafi korzystać z wykładów oraz materiałów audiowizualnych w języku obcym dotyczących finansów oraz matematyki	K_U12	P6S_UK
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
06	rozumie potrzebę dokształcania się i stałego doskonalenia umiejętności językowych	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
07	jest gotowy do pracy zespołowej	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
08	potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji zadań własnych i grupowych	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR



## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł LJ2 2F3: Język obcy 2 (do wyboru)</b>			
09	rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają długofalowy charakter	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
10	rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
11	ma przekonanie o wadze zachowania się w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
12	rzetelnie przygotowuje się i wykonuje swoją pracę	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
Moduł PRA 2U0: <b>Praktyki</b>			
WIEDZA			
UMIEJĘTNOŚCI			
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
01	zauważa ograniczenia własnej wiedzy i rozumie sens dalszego kształcenia, potrafi doskonalić i uzupełniać zdobytą wiedzę i umiejętności	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
02	rozwija samodzielność w wykonywaniu zadań, dostrzega zakres odpowiedzialności za podejmowane decyzje, widzi wartość rzetelnego wykonywania swojej pracy, ma przekonanie o wadze zachowywania się profesjonalnie	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
03	dostrzega korzyści wypływające z pracy zespołowej, uczestniczy w przygotowywaniu wspólnych projektów	K_K02, K_K04	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR, P6S_KO

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł PRA 2Y0: Praktyki</b>			
<b>WIEDZA</b>			
01	zna strukturę i profil działalności przedsiębiorstwa/institucji, w którym realizowana jest praktyka	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
02	zna ogólne zasady funkcjonowania firmy, charakter dokumentacji i zasady obiegu informacji w ramach przedsiębiorstwa/institucji	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
03	zna podstawowe akty prawne regulujące działalność przedsiębiorstwa/institucji	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
04	zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
<b>UMIĘTNOŚCI</b>			
05	potrafi korzystać z dóbr materialnych i intelektualnych z zachowaniem zasad ochrony własności przemysłowej i praw autorskich	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
06	wykonuje podstawowe zadania charakterystyczne dla specyfiki przedsiębiorstwa/ instytucji, w którym odbywana jest praktyka	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
07	stosuje przyjęte w danym przedsiębiorstwie/ instytucji techniki i narzędzia pracy	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
08	stosuje ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny oraz ergonomii pracy	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
<b>Moduł PRA 2Y0: Praktyki</b>			
09	ma świadomość ograniczenia poziomu swojej wiedzy i umiejętności w zakresie zadań wykonywanych w miejscu pracy	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
10	dostrzega potrzebę stałego doskonalenia swoich kompetencji personalnych i zawodowych	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
11	dokonyje samooceny własnych kompetencji i doskonali umiejętności zgodnie z wymogami rynku pracy	K_K01	P6U_U, P6U_K, P6S_UU, P6S_KK
12	wykazuje empatię i komunikatywność w stosunkach międzyludzkich; jest gotowy do pracy zespołowej	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
13	potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji zadań własnych i grupowych	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
14	rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają długofalowy charakter	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
15	wykazuje się odpowiedzialnością i kreatywnością w ramach powierzonych zadań	K_K02	P6U_U, P6U_K, P6S_UK, P6S_UO, P6S_KR
16	rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; postępuje etycznie, potrafi harmonijnie pracować w zespole	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK
17	rzetelnie przygotowuje się i wykonuje swoją pracę	K_K03	P6U_K, P6S_KK, P6S_KR, P6S_WK

## Efekty modułowe

Nazwa kierunku studiów: <b>matematyka w finansach</b>			
Poziom kształcenia: <b>I stopnia</b>			
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>			
Numer efektu	Efekty kształcenia modułowe – opis słowny	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
Moduł PRA 2Y0: <b>Praktyki</b>			
18	jest gotów do uczestniczenia w przygotowaniu projektów społeczno-gospodarczych uwzględniając aspekty prawne, ekonomiczne i społeczne	K_K04	P6U_U, P6U_K, P6S_KO