

## I. OPIS KIERUNKU MATEMATYKA I FINANSE, STUDIA I STOPNIA

Studia na kierunku Matematyka i Finanse należą do podobszaru nauk matematycznych w ramach obszaru nauk ścisłych oraz do podobszaru nauk ekonomicznych w ramach obszaru kształcenia nauki społeczne.

Studia matematyczne pozwalają zapoznać się z podstawową wiedzą i narzędziami wykorzystywanymi we współczesnej matematyce ze szczególnym podkreśleniem jej cywilizacyjnego znaczenia. Program studiów zapewnia dużą liczbę zajęć w pracowniach komputerowych, gdzie studenci zapoznają się z technologiami informatycznymi i pakietami matematycznymi i statystycznymi powszechnie wykorzystywanymi w różnych zastosowaniach matematyki, a w szczególności w zastosowaniach w instytucjach ekonomicznych i finansowych.

Studia w zakresie finansów dotyczą zarówno sfery finansowej gospodarki, jak i sfery realnej. Finanse zajmują się analizą, kształtowaniem strumieni finansowych i ich oddziaływanie na proces gospodarowania gospodarstw domowych, przedsiębiorstw, instytucji i gospodarki w wymiarze narodowym i globalnym. Ponadto finanse zajmują się również wyceną i rejestrowaniem zdarzeń gospodarczych, obejmują analizy procesów finansowych, systemów finansowych oraz kształtowaniem tych procesów w ich społecznych, politycznych i ekonomicznych kontekstach.

Program studiów na kierunku Matematyka i Finanse zakłada dwa cele kształcenia:

- pierwszym jest umożliwienie absolwentom nabycia wiedzy i umiejętności (ze zdecydowanie zwiększonymi podstawami matematyki i informatyki) potrzebnych do zorganizowania i prowadzenia działalności gospodarczej z wykorzystaniem różnych form organizacyjnych, zarządzania nią i zatrudnienia przede wszystkim w sektorze finansowym.
- drugim celem jest przygotowanie do podjęcia studiów II stopnia (magisterskich) z zakresu nauk społecznych na kierunku Finanse i Rachunkowość lub z zakresu nauk ścisłych na kierunku Matematyka. Z tego względu obejmuje on głównie elementy wiedzy ekonomicznej i matematycznej odnoszące się do gospodarowania zasobami ludzkimi, finansowymi i materialnymi, opodatkowania działalności gospodarczej i szeroko rozumianej matematyki finansowej z elementami obsługi oprogramowania biznesowego i finansowego. Plan studiów obejmuje więc przedmioty nastawione na przekazanie studentom wiedzy oraz wykształcenie umiejętności niezbędnych osobom prowadzącym działalność gospodarczą i finansową. Jednocześnie program studiów umożliwia zdobycie niezbędnej wiedzy i umiejętności z matematyki, w tym poszerzone wiadomości z rachunku prawdopodobieństwa i statystyki.

W celu zapewnienia elastyczności toku studiowania oraz możliwości jego indywidualizacji przez studentów proponowany plan studiów zawiera cztery różne specjalności: Rachunkowość i podatki, Instytucje i instrumenty rynku finansowego, Matematyka ubezpieczeniowa oraz Metody statystyczne.

Student studiów pierwszego stopnia na kierunku **Matematyka i Finanse** będzie się wykazywał wszystkimi efektami przypisanymi do poziomu studiów, a w szczególności:

- adekwatną wiedzą z zakresu matematyki i jej zastosowań oraz niezbędną wiedzę o narzędziach informatycznych i statystycznych,
- pogłębioną wiedzą na temat instytucji rynków finansowych oraz mechanizmów funkcjonowania rynku i jego segmentów,
- wiedzą z zakresu finansów i rachunkowości, funkcjonowania instytucji finansowych i banków
- umiejętnością stosowania matematyki i rozwiązywania problemów matematycznych napotykanym w pracy zawodowej i życiu codziennym,
- zdolnością krytycznego rozumienia wiedzy wraz z jej praktycznym wykorzystaniem do opisu i analizy procesów i zjawisk ekonomicznych, statystycznych lub innych ze sfery gospodarki,

- umiejętnością prawidłowego przeprowadzenia analizę sytuacji finansowej instytucji finansowej,
- umiejętnością skonstruowania i wykorzystania oferty instrumentów finansowych poszczególnych instytucji zarówno z perspektywy samej instytucji, jak i użytkowników tych instrumentów,
- umiejętnością analizy podstawowych zjawisk gospodarczych i sytuacji ekonomiczno-finansowych jednostek gospodarczych,
- umiejętnością rozwiązywania problemów zawodowych, gromadzenia, przetwarzania oraz przekazywania informacji, uczestniczenia w pracy zespołowej,
- zdolnością do zachowywania się w sposób profesjonalny i etyczny w pracy zawodowej,
- umiejętnością aktywnego uczestnictwa w grupach, organizacjach i instytucjach realizujących działania gospodarcze, ubezpieczeniowe, statystyczne i administracyjne, przyjmując w nich różne role,
- przekonaniem o sensie, wartości i potrzebie podejmowania działań gospodarczych, potrafić myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.

**W programie studiów znajdują się m.in. przedmioty takie jak:**

- Giełda papierów wartościowych
- Matematyka finansowa
- Matematyka ubezpieczeń na życie
- Metody oceny efektywności projektów rozwojowych
- Metody optymalizacji
- Metody statystyczne w ekonometrii i prognozowaniu
- Ocena zdolności kredytowej
- Pakiety statystyczne
- Podatkowe i niepodatkowe obciążenia firm
- Podstawy analizy wielowymiarowej
- Podstawy instrumentów pochodnych
- Pomoc publiczna
- Rachunek kosztów
- Rachunkowość budżetowa
- Rachunkowość podatkowa
- Sprawozdawczość finansowa
- Statystyka matematyczna
- Ubezpieczenia majątkowe
- Ubezpieczenia w działalności gospodarczej
- Warsztaty finansowe
- Wnioskowanie statystyczne w badaniach ekonomicznych
- Zarządzanie podatkami
- Zarządzanie strukturą kapitału

Szczegółowy program studiów znajduje się pod adresem:

- <http://www.umcs.pl/pl/instytut-matematyki-umcs,2485.htm>
- [https://usosweb.umcs.pl/kontroler.php?\\_action=actionx%3Akatalog2%2Fprogramy%2FszukajProgramu%28%29&\\_prg\\_kod=&\\_pattern=matematyka](https://usosweb.umcs.pl/kontroler.php?_action=actionx%3Akatalog2%2Fprogramy%2FszukajProgramu%28%29&_prg_kod=&_pattern=matematyka)

## **II. WYKAZ SPECJALNOŚCI W RAMACH KIERUNKU:**

1. **Instytucje i instrumenty rynku finansowego** - specjalność przeznaczona jest dla studentów zainteresowanych rozwojem kariery zawodowej w zakresie szeroko rozumianego rynku finansowego, w specjalistycznych instytucjach finansowych lub w ramach własnej działalności gospodarczej. W obszarze bankowości zakres merytoryczny specjalności dotyczy mechanizmów funkcjonowania sektora bankowego, kreowania oferty dla klientów indywidualnych i instytucjonalnych, kontroli funkcjonowania banków i analizy wyników.

W obszarze ubezpieczeń specjalność pogłębia wiedzę o zagadnienia związane z ofertą ubezpieczeń gospodarczych i specyfiki analizy finansowej ubezpieczycieli. Duża część specjalności poświęcona jest mechanizmom funkcjonowania rynku pieniężnego i walutowego oraz giełdy papierów wartościowych, jako głównego segmentu rynku kapitałowego. Szczegółowo omawiane są problemy wykorzystania instrumentów pochodnych i specyfiki tego segmentu. Program specjalności ukierunkowany jest na nabywanie praktycznych umiejętności poprzez doskonalenie technik analitycznych, symulacje, analizy przypadków, odgrywanie ról w sytuacjach, jakie mają miejsce w praktyce rynku finansowego i instytucji finansowych.

2. **Podatki i rachunkowość** - absolwenci studiów pierwszego stopnia na kierunku podatki i rachunkowość posiadają wiedzę z zakresu finansów i rachunkowości, funkcjonowania instytucji finansowych i banków oraz umiejętności analizy podstawowych zjawisk gospodarczych i sytuacji ekonomiczno-finansowych jednostek gospodarczych. Rozumieją przyczyny i skutki występowania zjawisk gospodarczych na szczeblu makro- i mikroekonomicznym w warunkach otwartej gospodarki rynkowej. Posiadają umiejętność analizowania i znajdowania materiałów źródłowych z zakresu podatków, finansów i rachunkowości. Absolwenci są przygotowani do podjęcia pracy w instytucjach finansowych i niefinansowych.
3. **Matematyka ubezpieczeniowa** - absolwenci tej specjalności, obok gruntownego przygotowania matematycznego, nabywają wiedzę interdyscyplinarną pozwalającą na udział w rozwiązywaniu problemów praktycznych i teoretycznych w finansach i ekonomii. Mogą być zatrudniani w bankach, sektorze finansowo-ubezpieczeniowym, instytucjach inwestycyjnych, korporacjach gospodarczych, a także w administracji skarbowej i gospodarce różnych szczebli.
4. **Metody statystyczne** - program studiów w zakresie specjalności Metody statystyczne umożliwia zdobycie wszechstronnej wiedzy matematycznej. Program ten rozbudowany jest o wiedzę szczegółową z zakresu statystyki matematycznej i analizy danych. Umożliwia on zdobycie umiejętności pozwalających na stosowanie metod statystycznych do opisu, modelowania i prognozowania rozmaitych zjawisk i procesów. Obejmuje zapoznanie z narzędziami zawartymi w powszechnie stosowanych programach komputerowych oraz specjalistycznymi pakietami statystycznymi. Absolwenci mogą znaleźć zatrudnienie m.in. jako wyspecjalizowani analitycy rynku (finansowego, kapitałowego, ubezpieczeń itp.) w bankach, firmach konsultingowych, ośrodkach przetwarzania informacji oraz ośrodkach badania opinii społecznej, w firmach prowadzących badania kliniczne, w przemysłowych centrach badawczych oraz w administracji państwowej i samorządowej.

Wybór specjalności następuje po trzecim semestrze studiów.

### III. SYLWETKA ABSOLWENTA

Po ukończeniu studiów absolwent:

- posiada odpowiednią wiedzę z zakresu matematyki i jej zastosowań, w zdobywaniu której kładzie się nacisk na posiadanie umiejętności przeprowadzania i konstruowania rozumowań matematycznych (dowodów) oraz testowania prawdziwości hipotez matematycznych, a w szczególności klarownej identyfikacji założeń i konkluzji,
- ma umiejętność przedstawiania treści matematycznych w mowie i piśmie w formie naukowej i popularnonaukowej,
- ma umiejętność formułowania problemów praktycznych w sposób matematyczny w postaci symbolicznej, ułatwiającej ich analizę i rozwiązanie,
- ma umiejętność wykonywania złożonych obliczeń oraz wydobywania informacji jakościowych z danych ilościowych,

- ma wykształconą umiejętność korzystania z modeli matematycznych, w tym statystycznych, niezbędnych w zastosowaniach matematyki oraz umiejętność ich tworzenia i rozwijania,
- ma umiejętność posługiwania się narzędziami informatycznymi, matematycznymi i statystycznymi przy rozwiązywaniu zadań teoretycznych i aplikacyjnych,
- potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną do formułowania i analizy problemów podmiotów gospodarujących, zwłaszcza finansowych,
- potrafi prognozować zjawiska gospodarcze z wykorzystaniem podstawowych metod i narzędzi statystyczno-ekonometrycznych,
- potrafi prawidłowo przeprowadzić analizę sytuacji finansowej przedsiębiorstwa,
- jest przygotowany do podjęcia pracy i rozwijania kariery w przedsiębiorstwach, zakładach pracy oraz instytucjach gospodarki rynkowej wykorzystujących metody matematyczne,
- rozwija własną kreatywność, profesjonalizm, wrażliwość etyczną, zaangażowanie i poczucie odpowiedzialności,
- jest przygotowany do kontynuowania edukacji na kolejnych poziomach kształcenia lub permanentnego samokształcenia.

#### IV. MOŻLIWOŚCI ZATRUDNIENIA

**Absolwent tego kierunku będzie mógł podejmować pracę m. in.**

- w instytucjach świadczących szeroko rozumiane usługi finansowe:
  - bankach,
  - funduszach inwestycyjnych,
  - funduszach PE/VC,
  - firmach doradztwa finansowego i gospodarczego,
  - giełdach finansowych i towarowych,
  - towarzystwach ubezpieczeniowych,
- prowadzić działalność gospodarczą jako niezależni doradcy finansowi,
- jako pracownicy pionów finansowych przedsiębiorstw i organizacji, wymagających kompetencji w zakresie świadomego wykorzystywania przez te podmioty instrumentów finansowych,
- na stanowiskach wymagających wiedzy matematycznej i jej zastosowań, związanych z:
  - ekonomią,
  - informatyką,
  - matematyką finansową i ubezpieczeniami,
- w instytucjach gospodarki rynkowej,
- w instytucjach administracji publicznej (Główny Urząd Statystyczny),
- na stanowiskach analityków w instytucjach związanych z:
  - bankowością,
  - przetwarzaniem danych z zastosowaniem statystyki,
  - funduszami inwestycyjnymi,
  - firmami doradztwa finansowego i gospodarczego,
  - giełdami finansowymi,
  - towarzystwami ubezpieczeniowymi,
- w instytucjach finansowych,
- w instytucjach ubezpieczeniowych,
- w instytucjach bankowych,

#### V. MOŻLIWOŚCI ROZWOJU

Institut Matematyki i Wydział Ekonomiczny oferują studentom możliwość udziału w:

- Kole Naukowym Akademia Platońska

- <https://www.facebook.com/pages/Studenckie-Ko%C5%82o-Naukowe-Matematyk%C3%B3w-UMCS-Akademia-Plato%C5%84ska/158934237539017?fref=ts>
- <http://www.sknm.umcs.lublin.pl/>
- Samorządzie Studentów Wydziału MFil
  - <https://www.facebook.com/mfi.umcs?fref=ts>
  - <http://www.umcs.pl/pl/samorzad-studencki-wydzialu,751.htm>
- Samorządzie Studentów Wydziału Ekonomicznego  
<http://www.umcs.pl/pl/rada-wydzialowa-samorzadu-studentow,546.htm>
- Koło Naukowe Ekonomistów  
<http://www.umcs.pl/pl/kolo-naukowe-ekonomistow,543.htm>
- Koło Naukowe Zarządzania i Marketingu  
<http://www.umcs.pl/pl/kolo-naukowe-zarzadzania-i-marketingu,544.htm>
- Studenckie Koło Naukowe Finansistów  
<http://www.umcs.pl/pl/studenckie-kolo-naukowe-finansistow,545.htm>
- Studenckie Koło Zarządzania Jakością i Wiedzą  
<http://www.umcs.pl/pl/studenckie-kolo-zarzadzania-jakoscia-i-wiedza,547.htm>
- Studenckie Koło Naukowe „Logistyk”  
<http://www.umcs.pl/pl/studenckie-kolo-naukowe-logistyk-,2271.htm>
- AIESEC  
<http://www.umcs.pl/pl/aiesec,548.htm>
- Praktykach zawodowych
- Programie Copernicus  
<http://www.umcs.pl/pl/2015-2016,7424.htm>
- Programie DAAD  
<http://www.umcs.pl/pl/program-daad,2741.htm>
- Programie Erasmus+
  - <http://www.umcs.pl/pl/2015-2016,7247.htm>
  - <http://www.umcs.pl/pl/erasmus-dofinansowanie,7891.htm>
- Programie MOST
  - <http://www.umcs.pl/pl/program-most,4509.htm>
  - <http://www.umcs.pl/pl/program-most,4512.htm>

## VI. DODATKOWE INFORMACJE

**Kierunek ten prowadzony jest na Wydziale Matematyki, Fizyki i Informatyki i na Wydziale Ekonomicznym.**

### **Uwagi:**

Szczegółowe informacje o kierunkach studiów prowadzonych na Wydziale Matematyki, Fizyki i Informatyki, sylwetki absolwentów poszczególnych specjalności, aktualnie realizowane plany i programy studiów są zamieszczone na stronie internetowej  
<http://www.umcs.pl/pl/matematyki-fizyki-i-informatyki,46.htm>