



Kierunek praktyczny Matematyka stosowana

POLITECHNIKA KRAKOWSKA

WYDZIAŁ INFORMATYKI I TELEKOMUNIKACJI

Katedra Matematyki Stosowanej



Katedra Matematyki Stosowanej jest jedną z dwóch katedr Wydziału Informatyki i Telekomunikacji. Mieści się w budynku Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej. Dziekanat WliT znajduje się w budynku Wydziału Architektury na kampusie przy ul. Warszawskiej.

Informacje o Katedrze można znaleźć na stronie:

www.kms.pk.edu.pl



Studia matematyczne na PK

- Studia I stopnia o profilu ogólnoakademickim
- Studia II stopnia o profilu ogólnoakademickim
- Studia I stopnia o profilu praktycznym (inżynierskie)
- Studia II stopnia o profilu praktycznym (magisterskie)



Kierunek praktyczny Matematyka stosowana

- Studia I stopnia trwają siedem semestrów (3,5 roku). Kończą się uzyskaniem tytułu inżyniera.
- Studia drugiego stopnia trwają cztery semestry (2 lata). Kończą się uzyskaniem tytułu magistra inżyniera.
- Specjalności na kierunku **Matematyka stosowana**:
 - Matematyka w finansach i ekonomii**
 - Matematyka z informatyką**
 - Analityka danych**



Kierunek praktyczny Matematyka stosowana

Program kierunku Matematyka stosowana (o profilu praktycznym) został przygotowany z myślą o kandydacie:

- zainteresowanym popularnymi (standardowymi) zastosowaniami matematyki w różnych dziedzinach – od sektora finansowego, przez analizę dużych zbiorów danych, aż po zastosowania w informatyce,
- pragnącym doskonalić swój warsztat informatyczny, w szczególności w pracy z wykorzystaniem gotowych narzędzi matematycznych.



Kierunek praktyczny Matematyka stosowana

Student kierunku Matematyka stosowana o profilu praktycznym:

- poznaje matematykę głównie jako narzędzie (w popularnych zastosowaniach, w szczególności w przemyśle, gospodarce, planowaniu, badaniach statystycznych i naukach informatycznych);
- nabywa umiejętności korzystania z gotowych narzędzi matematycznych (twierdzeń, modeli) do modelowania zjawisk;
- poznaje oprogramowanie wspierające procesy modelowania zjawisk, pozyskiwania i operowania dużymi zbiorami danych, uczy się programowania;
- uczy się praktycznego stosowania matematyki i umiejętności informatycznych podczas odbywanych w czasie studiów praktyk.



Kierunek praktyczny Matematyka stosowana

- Studenci kierunku o profilu praktycznym łączą zdobywanie wiedzy matematycznej i informatycznej z dużą liczbą godzin praktyk i staży.
- Studia dostarczają wiedzy o praktycznym wykorzystaniu matematyki, rozwijają kreatywność i kształcą umiejętności:
 - logicznego myślenia i dedukcji,
 - pracy w zespole,
 - negocjowania, perswazji i zarządzania.
- Absolwent tego kierunku umie pracować z dużymi bazami danych oraz korzystać z oprogramowania służącego do obliczeń symbolicznych i numerycznych.



Kierunek praktyczny Matematyka stosowana

W trakcie studiów ich uczestnicy nabywają umiejętności:

- stosowania narzędzi matematycznych i informatycznych w finansach i analizie danych
- wizualizacji przygotowanych analiz i raportów
- tworzenia i modyfikowania modeli matematycznych oraz oceny ich poprawności
- stosowania metod eksploracji danych i metod uczenia maszynowego
- praktycznego rozwiązywania problemów decyzyjnych oraz zarządzania projektami grupowymi
- budowania modeli matematycznych dla zagadnień z różnych obszarów (np. przyrodniczych, inżynierskich, ekonomicznych lub związanych z technologiami informatycznymi)



Kierunek praktyczny Matematyka stosowana

Matematyka w finansach i ekonomii

Absolwent ma wiedzę o mechanizmach funkcjonowania instytucji finansowych, bankowych i ubezpieczeniowych. Zna zasady prawne, społeczne i finansowe funkcjonowania gospodarki. Potrafi modelować procesy zachodzące w obszarze finansów, bankowości i ubezpieczeń.

Matematyka z informatyką

Absolwent zna matematyczne podstawy programowania, w szczególności podstawy algorytmiki i teorii złożoności. Opanował podstawy technik obliczeniowych i programowania

Analityka danych

Absolwent zna i potrafi stosować metody związane z pozyskiwaniem i przetwarzaniem dużych zbiorów danych oraz zaawansowane metody statystyki.



Perspektywy zawodowe – podsumowanie

Perspektywy zawodowe (po obu profilach):

- analityk finansowy, ubezpieczeniowy, bankowy, giełdowy, rynkowy;
- analityk ryzyka;
- statystyk;
- analityk danych, data scientist;
- pracownik zajmujący się modelowaniem matematycznym w przemyśle, instytucjach badawczych, finansowych; pracownik instytucji zajmujących się badaniami opinii społecznej, przepływem i gromadzeniem danych, badaniami sondażowymi;
- specjalista opracowujący strategie zarządzania/strategie marketingowe.