

PROGRAM STUDIÓW PODYPLOMOWYCH
Analiza danych na rynkach finansowych z pakietem R
Katedra Rynków Finansowych UEK

1. Adresaci studiów:

Studia podyplomowe „*Analiza danych na rynkach finansowych z pakietem R*” są oferowane przez Katedrę Rynków Finansowych Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie. Ich adresatami są w głównej mierze pracownicy instytucji finansowych, spółek inwestycyjnych, przedsiębiorstw, inwestorzy giełdowi, a także pracownicy naukowci zamierzający prowadzić badania naukowe z wykorzystaniem metod ilościowych.

2. Cel studiów podyplomowych:

Celem studiów jest poszerzenie wiedzy z zakresu metod empirycznych i obliczeniowych znajdujących zastosowanie w analizie rynków i instrumentów finansowych, a także nabycie praktycznych umiejętności pozyskiwania i przetwarzania danych oraz modelowania i prognozowania procesów ekonomicznych i finansowych w środowisku R.

3. Program studiów

| Lp. | Przedmiot | Liczba godzin | Punkty ECTS |
|--------------|--|---------------|-------------|
| 1. | Rynki, instrumenty i instytucje finansowe | 9 | 3 |
| 2. | Wprowadzenie do środowiska R | 9 | 3 |
| 3. | Metody czyszczenia i agregowania danych | 9 | 3 |
| 4. | Metody wizualizacji danych | 9 | 3 |
| 5. | Elementy statystyki opisowej i wnioskowania statystycznego | 9 | 3 |
| 6. | Metody wielowymiarowej analizy danych finansowych | 9 | 3 |
| 7. | Metody optymalizacji danych finansowych | 9 | 3 |
| 8. | Metody symulacyjne na rynkach finansowych | 9 | 3 |
| 9. | Bayesowska analiza danych finansowych | 9 | 3 |
| 10. | Uogólnione modele liniowe (m. in. regresja logistyczna) | 9 | 3 |
| 11. | Analiza danych panelowych w finansach | 18 | 6 |
| 12. | Wprowadzenie do Data Mining danych finansowych | 18 | 6 |
| 13. | Elementy Text Mining na rynkach finansowych | 18 | 6 |
| 14. | Analiza współzależności zjawisk finansowych | 18 | 6 |
| 15. | Analiza finansowych szeregów czasowych | 18 | 6 |
| SUMA: | | 180 | 60 |

4. Czas trwania studiów oraz liczba godzin:

Studia podyplomowe odbywać będą się w trybie niestacjonarnym w Krakowie (zajęcia weekendowe). Wymiar godzin studiów podyplomowych przypadających na słuchacza - 180 godzin. Czas trwania studiów podyplomowych - dwa semestry.

5. Warunki oraz sposób zaliczenia studiów:

W ramach studiów podyplomowych realizowanych będzie 15 przedmiotów, na których prezentowane będą treści teoretyczne oraz praktyczne, poparte doświadczeniem naukowym oraz zawodowym wykładowców. Na koniec studiów słuchacze przystępują do egzaminu końcowego.

6. Efekty uczenia się:

EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

| Kierunek na którym prowadzone są studia podyplomowe | Analiza danych na rynkach finansowych z pakietem R | |
|--|--|---|
| Dziedziny nauki i dyscypliny naukowe, z którymi związany jest kierunek studiów | Dziedzina: nauki społeczne Dyscyplina: ekonomia i finanse | |
| Profil studiów | Ogólnoakademicki | |
| Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji | 7 | |
| Poziom studiów | Studia podyplomowe | |
| Liczba semestrów | 2 | |
| Symbol efektu uczenia się dla kierunku | Opis efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk efektów uczenia się |
| | | Charakterystyki drugiego stopnia |
| P_W (WIEDZA) Absolwent zna i rozumie: | | |
| ADRF_W01 | mechanizmy funkcjonowania rynków, instrumentów i instytucji finansowych, a także pojęcia i kategorie ekonomiczne oraz teorie naukowe z zakresu rynków finansowych oraz kierunki ich rozwoju. | P7S_WG |
| ADRF_W02 | metody porządkowania, agregowania i wizualizacji danych i informacji finansowych. | P7S_WG |
| ADRF_W03 | w stopniu zaawansowanym funkcjonalność pakietu R i jego zastosowania do analizy danych na rynkach finansowych. | P7S_WG |
| ADRF_W04 | zaawansowane metody ilościowe (statystyczne, ekonometryczne, matematyczne) i możliwości ich zastosowania w modelowaniu zjawisk i procesów zachodzących na rynkach finansowych. | P7S_WG |
| ADRF_W05 | ekonomiczne, prawne i społeczne uwarunkowania różnych rodzajów działań w obszarze pozyskiwania, przetwarzania i analizy danych finansowych i ekonomicznych, w tym zasady ochrony własności intelektualnej. | P7S_WG |
| ADRF_W06 | formalne i nieformalne normy i zasady etyczne i moralne obowiązujące na rynkach finansowych, w tym w zakresie pozyskiwania, przetwarzania i dystrybuowania informacji. | P7S_WG P7S_WK |
| P_U (UMIEJĘTNOŚCI) Absolwent potrafi: | | |
| ADRF_U01 | prawidłowo interpretować skomplikowane zjawiska ekonomiczno-finansowe oraz wzajemne relacje zachodzące między nimi. | P7S_UW |
| ADRF_U02 | wykorzystywać zdobytą wiedzę do pogłębionej krytycznej analizy i oceny działań uczestników rynków finansowych. | P7S_UW |

| | | |
|---|---|--------------------------|
| ADRF_U03 | zastosować odpowiednie normy i szczegółowe regulacje prawne, zawodowe i etyczne, w celu rozwiązywania konkretnych problemów z zakresu rynków finansowych. | P7S_UW |
| ADRF_U04 | prognozować i modelować złożone procesy ekonomiczno-finansowe z wykorzystaniem zaawansowanych metod i narzędzi stosowanych w analizie danych na rynkach finansowych. | P7S_UW |
| ADRF_U05 | planować i organizować swoją pracę oraz pracę zespołu, którym kieruje. | P7S_UO |
| ADRF_U06 | planować własny rozwój i kontynuować samokształcenie przez całe życie, oraz ukierunkowywać innych w kształceniu w obszarze analizy danych na rynkach finansowych. | P7S_UU |
| P_K (KOMPETENCJE SPOŁECZNE) Absolwent jest gotów do: | | |
| ADRF_K01 | samodzielnego pozyskiwania różnorodnych informacji i wykorzystywania ich w sposób krytyczny przy rozwiązywaniu zaawansowanych problemów poznawczych i praktycznych z zakresu analizy danych na rynkach finansowych. | P7S_KK |
| ADRF_K02 | aktualizowania i doskonalenia w sposób ciągły i systematyczny wiedzy z zakresu analizy danych na rynkach finansowych w wymiarze specjalistycznym i interdyscyplinarnym, zasięgania specjalistycznych opinii ekspertów w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych. | P7S_KK P7S_KR |
| ADRF_K03 | wykorzystywania pogłębionej wiedzy i umiejętności w praktyce zawodowej, przy realizacji zaawansowanych zadań zawodowych zgodnie z zasadami i normami etycznymi. | P7S_KR |
| ADRF_K04 | działania zgodnie z zasadami przedsiębiorczości, w tym wypełniania podjętych zobowiązań oraz proponowania nowych rozwiązań, a także inspirowania otoczenia i organizowania jego pracy. | P7S_KO |

Objaśnienia oznaczeń w symbolach dotyczących kierunku:

- ADRF – kierunek studiów podyplomowych „**Analiza danych na rynkach finansowych z pakietem R**”
- W – kategoria wiedzy
- U – kategoria umiejętności
- K – kategoria kompetencji społecznych
- 01, 02, 03 i kolejne – numer efektu uczenia się

Objaśnienia oznaczeń w odniesieniach do charakterystyk efektów uczenia się:

- P – poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK)
- P7S – charakterystyka drugiego stopnia poziomu 7 PRK

P7U_W – charakterystyka uniwersalna (WIEDZA):

- P7S_WG – charakterystyka drugiego stopnia (zakres i głębokość)
- P7S_WK – charakterystyka drugiego stopnia (kontekst)

P7U_U – charakterystyka uniwersalna (UMIEJĘTNOŚCI):

- P7S_UW – charakterystyka drugiego stopnia (wykorzystanie wiedzy)
- P7S_UK – charakterystyka drugiego stopnia (komunikowanie się)
- P7S_UO – charakterystyka drugiego stopnia (organizacja pracy)

- P7S_UU – charakterystyka drugiego stopnia (uczenie się)

P7U_K – charakterystyka uniwersalna (KOMPETENCJE SPOŁECZNE):

- P7S_KK – charakterystyka drugiego stopnia (oceny/krytyczne podejście)
- P7S_KO – charakterystyka drugiego stopnia (odpowiedzialność)
- P7S_KR – charakterystyka drugiego stopnia (rola zawodowa)