|  |  |
| --- | --- |
|  | KARTA PRZEDMIOTU – UNIWERSYTET EKONOMICZNY W KRAKOWIE |
|  |  |

Kierunek: Finanse i rachunkowość́

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | **Finanse empiryczne** |
| Język prowadzenia przedmiotu | polski |
| Kod/Specjalność | WF-FR-DI-X2-20/21Z–FINEMP / Doradztwo inwestycyjne |
| Kategoria przedmiotu | Specjalnościowe |
| Profil studiów | Ogólnoakademicki |
| Poziom PRK | 7 |
| Rok studiów/semestr | 2 / 3 |
| Forma zajęć/liczba godzin | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | Wykłady | Inne | | Stacjonarne: |  |  | | Niestacjonarne: | 9 | 9 | |
| Dyscypliny | |  |  | | --- | --- | | Nazwa | Liczba punktów ECTS | | Ekonomia i finanse | 2 | | Matematyka | 2 | |
| Wykładowca odpowiedzialny za przedmiot na kierunku | dr Małgorzata Snarska |
| Cele przedmiotu | |  |  | | --- | --- | | Kod | Opis | | C1 | Zastosowanie metod statystycznych do opisu i analizy procesów ekonomicznych i finansowych | | C2 | Modelowanie procesów ekonomicznych i finansowych | | C3 | Prognozowanie procesów ekonomicznych i finansowych | |
| Realizowane efekty uczenia się | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Kod | Kat. | Opis | Odniesienie do efektów kierunkowych | | E1 | W | Student posiada rozszerzoną wiedzę na temat wybranych współczesnych modeli oraz narzędzi opisu procesów ekonomicznych i finansowych. Student posiada  rozszerzoną wiedzę na temat modelowania i prognozowania finansowych i ekonomicznych szeregów czasowych za pomocą procesów  stochastycznych. | WF-ST2-FR-W01-20/21Z  WF-ST2-FR-W02-20/21Z  WF-ST2-FR-W03-20/21Z  WF-ST2-FR-W04-20/21Z  WF-ST2-FR-W05-20/21Z  WF-ST2-FR-W07-20/21Z | | E2 | U | Student potrafi wykorzystać pakiety obliczeniowo-statystyczne w modelowaniu i prognozowaniu procesów finansowych i ekonomicznych (np. MS Excel,  Gretl, R). Student umie budować i weryfikować ekonometryczne modele finansowych i ekonomicznych szeregów czasowych oraz wykorzystywać je do  opisu np. dynamiki cen aktywów i prognozowania wybranych wielkości. | WF-ST2-FR-U01-20/21Z  WF-ST2-FR-U02-20/21Z  WF-ST2-FR-U03-20/21Z  WF-ST2-FR-U05-20/21Z  WF-ST2-FR-U06-20/21Z  WF-ST2-FR-U07-20/21Z | | E3 | K | Student charakteryzuje się obowiązkowym, odpowiedzialnym i etycznym podejściem do podejmowanych działań; w szczególności do studiowanego przedmiotu. | WF-ST2-FR-K01-20/21Z  WF-ST2-FR-K05-20/21Z | |
| Sposoby weryfikacji efektów uczenia się | egzamin pisemny, kolokwium, praca pisemna, test wyboru, projekt indywidualny, inne |
| Treści przedmiotu | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Kod | Opis | Liczba godzin stacjonarne | Liczba godzin niestacjonarne | | W1 | Przypomnienie podstawowych własności procesów ekonomicznych i finansowych oraz pojęć związanych z ich modelowaniem (procesy stochastyczne, szeregi czasowe, stacjonarność i jej konsekwencje dla modelowania). Wprowadzenie do modelowania z wykorzystaniem różnych skal czasowych. |  | 2 | | W2 | Statystyczne modele dynamiki procesów ekonomicznych i finansowych (np. cen akcji). Omówienie modeli ARIMA i ARFIMA. Analiza sezonowości procesów finansowych (sezonowość deterministyczna i stochastyczna). Prognozowanie z wykorzystaniem modeli SARIMA. Elementy analizy wahań i cykliczności- filtry spektralne (Hoddricka Prescotta, Baxter - Kinga, Christian - Fitzgeralda). |  | 3 | | W3 | Analiza i prognozowanie procesów zmienności (modele z klasy GARCH i ich rozszerzenia) w zastosowaniu do procesów finansowych. |  | 2 | | W4 | Modele dla danych finansowych wysokiej częstotliwości. |  | 1 | | W5 | Badanie efektywności rynków finansowych. Modele dla danych nietypowych (np. zawierających obserwacje odstające). Zastosowanie metod ekonometrycznych w arbitrażu statystycznym (analiza korelacji, kointegracja w finansowych szeregach czasowych). Modele VAR/ VECM. |  | 1 | | C1 | Przypomnienie podstawowych własności procesów ekonomicznych i finansowych oraz pojęć związanych z ich modelowaniem (Procesy stochastyczne, szeregi czasowe, stacjonarność i jej konsekwencje dla modelowania). Wprowadzenie do modelowania z wykorzystaniem różnych skal czasowych w zastosowaniu do analizy empirycznych szeregów czasowych danych makroekonomicznych i finansowych |  | 2 | | C2 | Statystyczne modele dynamiki procesów ekonomicznych i finansowych (np. cen akcji). Omówienie modeli ARIMA i ARFIMA. Analiza sezonowości procesów finansowych (sezonowość deterministyczna i stochastyczna). Prognozowanie z wykorzystaniem modeli SARIMA i zastosowaniem programów i pakietów do obliczeń statycznych i ekonometrycznych. Analiza i prognozowanie procesów w dziedzinie częstości. Elementy analizy spektralnej na przykładzie analizy stopnia synchronizacji cykli giełdowych |  | 3 | | C3 | Analiza i prognozowanie procesów zmienności (modele z klasy GARCH i ich rozszerzenia) w zastosowaniu do procesów finansowych np. procesów krótkoterminowych stóp procentowych z wykorzystaniem pakietów do obliczeń numerycznych |  | 2 | | C4 | Modele dla danych finansowych wysokiej częstotliwości na przykładzie danych rzeczywistych - praktyczna estymacja i prognozowanie. |  | 1 | | C5 | Badanie efektywności rynków finansowych. Modele dla danych nietypowych (np. zawierających obserwacje odstające). Zastosowanie metod ekonometrycznych w arbitrażu statystycznym (analiza korelacji, kointegracja w finansowych szeregach czasowych)- analiza empiryczna z wykorzystaniem pakietów do obliczeń numerycznych. Analiza efektu przeniesienia polityki monetarnej na rynki finansowe (z wykorzystaniem metodologii VAR/VECM) |  | 1 | |
| Metody prowadzenia zajęć | wykład audytoryjny, ćwiczenia przedmiotowe, symulacja, analiza przypadku, praca z tekstem, ćwiczenia laboratoryjne, inne |
| Nakład pracy studenta (liczba godzin kontaktowych, pracy on-line i pracy samodzielnej) | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Rodzaj aktywności | Liczba godzin | | | stacjonarne | niestacjonarne | | Udział w zajęciach dydaktycznych w bezpośrednim kontakcie z prowadzącym |  | 18 | | Udział w konsultacjach |  | 5 | | Udział w kolokwiach/egzaminie |  | 5 | | Praca własna studenta |  | 72 | | E-learning |  |  | | Inne |  |  | | Suma godzin |  | 100 | | Liczba punktów ECTS | 4 | | |
| Macierz realizacji przedmiotu | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Przedmiot. efekt uczenia się | Odniesienie do efektów kierunkowych | Cele przedmiotu | Treści  przedmiotu | Metody/  narzędzia  dydaktyczne | Sposoby weryfikacji efektu | |  |  |  |  |  |  | |
| Literatura podstawowa | 1. Doman M., Doman R., (2009), Modelowanie zmienności i ryzyka. Metody ekonometrii finansowej, Oficyna a Wolters Kluwer business, Kraków. 2. Koop G. (2014), Wprowadzenie do ekonometrii, Oficyna Wydawnicza Wolters Kluwer 3. Osińska M., (2006), Ekonometria finansowa, PWE, Warszawa. 4. Rubaszek M.(2012), Modelowanie polskiej gospodarki z pakietem R, Oficyna Wydawnicza SGH Warszawa 5. Zeliaś, A. , Pawełek, P., Wanat, S. (2008) Prognozowanie ekonomiczne, PWN. |
| Literatura uzupełniająca | 1. Brockwell P.J., Davis R.A., (2002), Introduction to Time Series and Forecasting, Springer, New York. 2. Ch. L. Dunis (2001), Prognozowanie rynków finansowych. Kursy Walutowe. Stopy procentowe, zarządzanie aktywami, Oficyna Ekonomiczna, Kraków. 3. Kufel T.(2007), Ekonometria Rozwiązanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL |
| Forma i warunki zaliczenia przedmiotu | Egzamin ustny i egzamin testowy |
| Osoby prowadzące przedmiot | dr Małgorzata Snarska (Katedra Rynków Finansowych) |
| Informacje dodatkowe |  |