

## Karta przedmiotu

|                                          |                                                                                                                                                                               |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                      |                       |       |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Seminarium magisterskie 2, PG_00178713                                                                                                                                        |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                      |                       |       |
| Kierunek studiów                         | Informatyka i ekonometria (O)                                                                                                                                                 |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                      |                       |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2025 r.                                                                                                                                                           |                                                           | Rok akademicki realizacji przedmiotu |                        | 2026/2027                                                                                                                                                                                                            |                       |       |
| Poziom kształcenia                       | II stopnia                                                                                                                                                                    |                                                           | Grupa zajęć                          |                        | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów<br>Grupa zajęć fakultatywnych<br>Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki |                       |       |
| Forma studiów                            | niestacjonarne                                                                                                                                                                |                                                           | Sposób realizacji                    |                        | na uczelni                                                                                                                                                                                                           |                       |       |
| Rok studiów                              | 2                                                                                                                                                                             |                                                           | Język wykładowy                      |                        | polski<br>Polski                                                                                                                                                                                                     |                       |       |
| Semestr studiów                          | 3                                                                                                                                                                             |                                                           | Liczba punktów ECTS                  |                        | 2.0                                                                                                                                                                                                                  |                       |       |
| Profil kształcenia                       | ogólnoakademicki                                                                                                                                                              |                                                           | Forma zaliczenia                     |                        | zaliczenie                                                                                                                                                                                                           |                       |       |
| Jednostka prowadząca                     | Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Ekonometrii                                                                                                                          |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                      |                       |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot                                                                                                                                                   |                                                           | dr hab. Anna Zamojska                |                        |                                                                                                                                                                                                                      |                       |       |
|                                          | Prowadzący zajęcia z przedmiotu                                                                                                                                               |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                      |                       |       |
| Formy zajęć                              | Forma zajęć                                                                                                                                                                   | Wykład                                                    | Ćwiczenia                            | Laboratorium           | Projekt                                                                                                                                                                                                              | Seminarium            | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin zajęć                                                                                                                                                           | 0.0                                                       | 0.0                                  | 0.0                    | 0.0                                                                                                                                                                                                                  | 16.0                  | 16    |
|                                          | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0                                                                                                                                   |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                      |                       |       |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta                                                                                                                                                            | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów |                                      | Udział w konsultacjach |                                                                                                                                                                                                                      | Praca własna studenta | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin pracy studenta                                                                                                                                                  | 16                                                        |                                      | 3.0                    |                                                                                                                                                                                                                      | 31.0                  | 50    |
| Cel przedmiotu                           | Zgromadzenie materiału empirycznego lub źródłowego oraz przeprowadzenie badań zgodnie z ustalonym planem. Rozpoczęcie pisania rozdziałów teoretycznych i analitycznych pracy. |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                      |                       |       |

| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Efekt z przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                        | Sposób weryfikacji i oceny efektu        |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                               | [liEMU2_U13] Student potrafi formułować oraz weryfikować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi, wykorzystując w tym celu zaawansowaną i uporządkowaną wiedzę oraz właściwie dobrane metody badawcze z zakresu ekonometrii, informatyki lub statystyki.                                                                                                        | Student formułuje i testuje hipotezy dotyczące wybranych problemów gospodarczych, stosując odpowiednie metody ekonometryczne lub statystyczne.                                                                                                                                            | [SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna |
|                               | [liEMU2_U02] Student potrafi przystosować konwencjonalne lub opracować innowacyjne narzędzia statystyczne, ekonometryczne lub informatyczne oraz stosować je do analizy zjawisk ekonomicznych i społecznych.                                                                                                                                                               | Student dobiera i implementuje zaawansowane metody ilościowe, w tym modele prognostyczne, analizy danych panelowych i eksploracyjnych, w celu identyfikacji i interpretacji zależności zachodzących w złożonych zjawiskach gospodarczych, wykorzystując nowoczesne narzędzia analityczne. | [SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna |
|                               | [liEMU2_K01] Student jest gotów do zdobywania i pogłębiania wiedzy potrzebnej do rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych, w szczególności z zakresu ekonometrii, informatyki lub statystyki, a także do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz do zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu. | Student samodzielnie poszerza wiedzę z zakresu analizy danych, modelowania ekonometrycznego i narzędzi informatycznych oraz krytycznie ocenia źródła danych i wyniki analiz, konsultując się z ekspertami w przypadku złożonych problemów decyzyjnych.                                    | [SK3] opracowanie tekstowe/praca pisemna |
|                               | [liEMU2_U03] Student potrafi pozyskiwać i weryfikować dane z właściwie dobranych źródeł, gromadzić je, przetwarzać i wizualizować za pomocą nowoczesnych narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych.                                                                                                                                                    | Student w sposób twórczy analizuje pozyskane dane. Porównuje je z istniejącymi teoriami i proponuje nowe rozwiązania. W sposób jasny i komunikatywny przedstawia w postaci słownej i pisemnej wyniki wykonanych analiz.                                                                   | [SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna |
|                               | [liEMU2_W05] Student w pogłębionym stopniu zna i rozumie zaawansowane metody, techniki i narzędzia informatyczne, statystyczne lub ekonometryczne wykorzystywane do pozyskiwania, przetwarzania lub wizualizacji danych na potrzeby podejmowania decyzji oraz weryfikacji hipotez badawczych.                                                                              | Student stosuje zaawansowane metody ilościowe w analizie zjawisk gospodarczych, w tym techniki statystyczne i ekonometryczne wykorzystywane do prognozowania, analizy zależności oraz wizualizacji danych ekonomicznych.                                                                  | [SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna |
|                               | [liEMU2_U07] Student potrafi przygotować pogłębione opracowania pisemne o charakterze przeglądowym, analitycznym lub badawczym oraz prezentacje i wystąpienia ustne, w zakresie problematyki ekonometrycznej, informatycznej lub statystycznej.                                                                                                                            | Student opracowuje pogłębione raporty analityczne oraz przygotowuje prezentacje i wystąpienia ustne dotyczące złożonych zagadnień gospodarczych, z wykorzystaniem metod ilościowych i narzędzi analitycznych właściwych dla specjalisty z zakresu analityki gospodarczej.                 | [SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                            |                         |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Treści przedmiotu                                             | <p><b>prof. dr hab. Paweł Miłobędzki</b></p> <p>Seminarium poświęcone jest funkcjonowaniu wybranych segmentów rynku kapitałowego, pieniężnego oraz ubezpieczeniowego. Uczestnictwo w seminarium przygotowuje do podjęcia samodzielnych analiz w zakresie wyceny akcji, obligacji oraz instrumentów pochodnych, konstruowania optymalnych portfeli inwestycyjnych, oceny efektywności funkcjonowania banków, instytucji wspólnego inwestowania oraz instytucji ubezpieczeniowych, a także prognozowania koniunktury, kursów walutowych oraz stóp procentowych.</p> <p><b>Dr Sabina Nowak</b></p> <p>Tematyka seminarium koncentruje się wokół modelowania i prognozowania procesów zachodzących na rynkach finansowych i obejmuje m.in. takie zagadnienia jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza mikrostruktury rynku giełdowego (reguły organizacji handlu giełdowego, sposoby odkrywania ceny, ocena przejrzystości, efektywności oraz płynności rynków).</li> <li>• Ocena wpływu nierównowagi (niezbilansowania pomiędzy zleceniami kupna i sprzedaży) na zmiany cen instrumentów finansowych.</li> <li>• Badanie relacji cena akcji wolumen obrotu.</li> <li>• Badanie efektywności informacyjnej rynku kapitałowego (w wersji słabej i półsilnej).</li> <li>• Badanie reakcji rynku na ogłoszenie informacji (prowadzone w ramach metodyki analizy zdarzeń).</li> <li>• Prognozowanie stóp zwrotu z instrumentów finansowych na podstawie szeregów czasowych o różnej częstotliwości (również na podstawie danych śróddziennych) oraz ocena jakości uzyskanych prognoz.</li> <li>• Wycena aktywów w oparciu o modele czynnikowe.</li> <li>• Wykorzystanie metodyki kointegracji w badaniu związków pomiędzy światowymi rynkami finansowymi.</li> </ul> <p>Podczas seminarium możliwe do realizacji są również zagadnienia związane z finansami behawioralnymi, szczególnie tematyką sentymentu inwestora oraz zagadnienia z zakresu finansów przedsiębiorstw, w szczególności związane z polityką dywidendy oraz wpływem różnorodności zarządów na efektywność działania przedsiębiorstw. W pracach kładzie się silny nacisk na analizę danych oraz wykorzystanie metod statystycznych i ekonometrycznych.</p> <p><b>dr hab. Anna Zamojska</b></p> <p>Seminarium poświęcone jest funkcjonowaniu wybranych obszarów funkcjonowania gospodarki (w skali mikro i makro) oraz rynku kapitałowego. Udział w seminarium przygotowuje do podjęcia badań w zakresie: modelowania w badaniach ekonomicznych pojedynczego kraju lub wybranej grupy krajów, prognozowanie zjawisk zachodzących w ekonomii i finansach, modelowania i prognozowania zjawisk na poziomie mikro, obejmującego indywidualne gospodarstwa domowe lub pojedyncze osoby lub przedsiębiorstwa, ocenę skutków kryzysów w różnych sektorach rynku finansowego, oceny wpływu niepewności klimatycznej i geopolitycznej, ewaluacji wydatkowania środków publicznych zgodnie z zaleceniami Unii Europejskiej.</p> |                                                                                                                            |                         |
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                            |                         |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Próg zaliczeniowy                                                                                                          | Składowa oceny końcowej |
|                                                               | Praca pisemna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 51.0%                                                                                                                      | 100.0%                  |
| Zalecana lista lektur                                         | Podstawowa lista lektur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Siuda P., Wasylczyk P., Publikacje naukowe. Praktyczny poradnik dla studentów, doktorantów i nie tylko, PWN, Warszawa 2018 |                         |
|                                                               | Uzupełniająca lista lektur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Węglińska M., Jak pisać pracę magisterską? Oficyna Wydawnicza Impuls, 2016                                                 |                         |
|                                                               | Adresy eZasobów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                            |                         |

1. Ocena atrakcyjności inwestowania w spółki giełdowe w oparciu o zmienne fundamentalne.
2. Wykorzystanie analizy głównych składowych do oceny kondycji finansowej spółek z sektora spożywczego Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie S.A.
3. Szacunki wartości zagrożonej dla portfela papierów wartościowych.
4. Efektywność informacyjna Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie S.A. i jej rynków częstkowych.
5. Zależność cena-wolumen na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie S.A.
6. Wpływ podziału akcji notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie S.A. na ich ceny.
7. Ryzyko sektorowe na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie S.A.
8. Integracja polskiego rynku akcji z rynkami akcji wybranych krajów rozwiniętych.
9. Wycena kontraktów terminowych na WIG 20.
10. Ocena opłacalności inwestowania w jednostki uczestnictwa otwartych funduszy inwestycyjnych w Polsce.
11. Wycena jednostek rozrachunkowych otwartych funduszy emerytalnych w Polsce.
12. Ocena efektywności funkcjonowania towarzystw ubezpieczeniowych (banków) w Polsce za pomocą metody DEA.
13. Analiza zależności między cenami kontraktów terminowych na miedź (aluminium, cynę, cynk, srebro) na Londyńskiej Giełdzie Metali.
14. Struktura terminowa stóp procentowych na rynku depozytów międzybankowych w Polsce (na londyńskim rynku międzybankowym).
15. Parytet stóp procentowych w Polsce i wybranych krajach rozwiniętych.
16. Krótkookresowa prognoza koniunktury na podstawie struktury terminowej stóp procentowych.
17. Efekt współzależności i zarażania na rynkach finansowych krajów Europy Środkowo-Wschodniej.
18. Składowe spready bid-ask na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie S.A.
19. Czy metale szlachetne są bezpiecznymi przystaniami dla polskich akcji i obligacji?
20. OPEC czy nie OPEC? Kto dyktuje światowe ceny ropy naftowej.

**Dr Sabina Nowak**

1. Znaczenie sposobu organizacji obrotu dla efektywności giełd papierów wartościowych porównania międzynarodowe.
2. Porównanie mikrostruktury rynku podstawowego i alternatywnych systemów obrotu Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie S.A.
3. Zmienność cen akcji a wolumen ich obrotu na przykładzie spółek z indeksu WIG.
4. Wpływ ogłoszenia informacji o dywidendzie na ceny i wielkość obrotów wybranych spółek notowanych na GPW w Warszawie S.A.
5. Anomalie na rynku kapitałowym porównanie rynków dojrzałych i wschodzących.
6. Identyfikacja źródeł zmian cen akcji spółek z sektora bankowego przy użyciu modelu opartego na indykatorach transakcji.
7. Modele typu GARCH w analizie ryzyka systematycznego.
8. Parytet płci w zarządach spółek giełdowych a efektywność ich działania analiza międzynarodowa.
9. Rola sentymentu inwestora w kształtowaniu stóp zwrotu z akcji porównanie rynków dojrzałych i rozwijających się.
10. Moderujący efekt działania sentymentu inwestora na wpływ szoków egzogenicznych na ceny akcji.

**dr hab. Anna Zamojska**

1. Konstrukcja syntetycznych wskaźników rozwoju społeczno-gospodarczego z wykorzystaniem metod analizy wielowymiarowej.
2. Empiryczna weryfikacja hipotezy efektywności informacyjnej rynków kapitałowych na przykładzie wybranych indeksów giełdowych.
3. Ocena efektywności strategii inwestycyjnych z zastosowaniem wskaźników Sharpea, Treynora i alfy Jensena.
4. Analiza efektów *spillover* między rynkami finansowymi z wykorzystaniem modeli zmienności warunkowej.
5. Wpływ niepewności geopolitycznej na zmienność rynków kapitałowych podejście VAR i GARCH.
6. Prognozowanie stóp bezrobocia w wybranych krajach UE z wykorzystaniem metod uczenia maszynowego.
7. Ocena skutków kryzysu energetycznego dla konsumpcji gospodarstw domowych w Polsce.
8. Wpływ polityki fiskalnej na dynamikę wzrostu gospodarczego w krajach UE analiza przy pomocy modeli panelowych z opóźnieniami.
9. Ewaluacja programów wsparcia dla startupów w Polsce z wykorzystaniem podejścia kontrfaktycznego.
10. Zależności między rynkiem nieruchomości a rynkiem kapitałowym podejście MIDAS-VAR.

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.